



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

보건학 석사 학위논문

장기요양시설 및 요양병원 노인의
신체적 억제 사용 관련 요인

2014 년 2 월

서울대학교 대학원

보건학과 보건정책관리학 전공

유 아 림

장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인

지도교수 김 홍 수

이 논문을 보건학 석사 학위논문으로 제출함
2013 년 10 월

서울대학교 대학원
보건학과 보건정책관리학 전공
유 아 림

유아림의 석사 학위논문을 인준함
2013 년 12 월

위 원 장 _____ 조병희 (인)

부위원장 _____ 유명순 (인)

위 원 _____ 김홍수 (인)

국문초록

국내 장기요양 제도는 장기요양기관 수의 급격한 증가 등 양적으로는 크게 확대되었지만, 상대적으로 서비스 질 관리에 대한 관심은 미흡하였다. 반면, 국외에서는 장기요양서비스 질 관리를 위한 다양한 정책적 노력들이 행해지고 있으며, 이 중에서도 신체적 억제 사용 제한은 중요한 장기요양서비스 질 향상 목표이다. 그러나 국내의 장기요양기관에서는 신체적 억제를 적절한 지침 없이 무분별하게 사용하고 있어 이에 대한 개선이 필요하지만, 이를 위한 기초자료를 제공할 수 있는 관련 연구는 매우 부족한 현실이다.

본 연구의 목적은 65세 이상 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 정도를 살펴보고, 신체적 억제 사용과 관련된 노인 및 기관 요인을 파악하고자 하는 것이다.

본 연구는 2010년 5월 1일부터 2013년 4월 30일까지 한국 연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 ‘장기요양자 표준평가도구 및 표준건강정보성과군 개발에 관한 연구’에서 수집한 16개 장기요양시설 및 요양병원의 기관 자료와 이곳에서 서비스를 제공받고 있는 노인 534명의 자료를 이차 분석 하였다.

분석에는 노인 특성으로 성별, 연령의 인구학적 변수와 인지기능, 일상생활수행능력, 문제행동, 이동의 의존성, 배회, 낙상력, 요실금 및 변실금 여부, 의료기구 사용 여부의 노인건강상태 관련 변수를 선정하였다. 또한, 기관특성 변수로는 기관규모, 설립 및 운영 형태, 간호인력(환자1인당 간호인력 수, 간호제공자 중 간호사의 비율, 환자1인당 요양보호사 수)을 선정하였다.

통계분석은 연구대상 노인의 특성, 신체적 억제 사용 현황 및

서비스 제공 기관의 특성을 파악하기 위해 기술 분석을 실시하였고, 노인의 신체적 억제 사용 여부에 따른 노인특성과 기관특성을 파악하기 위해 단변량 분석으로 카이제곱검정과 t-검정을 실시하였다. 또한, 노인 및 기관특성에 따른 노인의 신체적 억제 사용 여부를 살펴보기 위해 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

분석결과, 장기요양시설 노인의 78.18%는 침대 사방의 난간을 4.23%는 몸통 억제대를 27.69%는 일어나는 것을 제한하는 의자를 사용하고 있었다. 요양병원 노인의 92.27%는 침대 사방의 난간을 16.43%는 몸통 억제대를 21.26%는 일어나는 것을 제한하는 의자를 사용하고 있었다.

장기요양시설 노인의 신체적 억제의 경우 노인의 인지기능 및 ADL의존성이 높고, 이동의 의존성이 있으며, 환자1인당 간호인력수가 적을수록 침대사방의 난간 사용이 증가하였다. 몸통 억제대의 경우 노인의 인지기능 의존성이 크고, 기관규모가 클수록 억제대 사용이 높게 나타났다. 일어나는 것을 제한하는 의자는 노인의 인지기능 및 ADL의 의존성이 높고, 기관의 규모가 크며, 기관이 민간에 의해 설립되고, 독립적으로 운영되며, 환자1인당 간호인력수가 적을수록 사용이 높게 나타났다. 요양병원 노인의 신체적 억제는 노인의 인지기능 의존성이 클수록 침상사방의 난간 사용이 높았다. 몸통 억제대의 경우 노인이 문제행동을 보일수록, 환자1인당 간호인력수가 적은 기관일수록 사용이 높게 나타났다. 일어나는 것을 제한하는 의자의 경우 노인이 ADL 의존성이 높고 문제행동을 보이며, 의료기구의 사용이 없을수록, 기관의 규모가 클수록, 환자1인당 간호인력수가 적을수록 억제대 사용이 높게 나타났다.

본 연구결과를 통해 국내 장기요양 시설 및 요양병원 노인의 상당수에서 신체적 억제가 사용되고 있고, 신체적 억제 사용에는 노인특성뿐 아니라 기관요인도 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

따라서 본 연구의 결과를 바탕으로 장기요양시설 및 요양병원에서 신체적 억제 사용을 제한하기 위해서는 노인 및 기관 요인을 모두 고려한 방안이 제시되어야 함을 알 수 있다. 나아가, 기관 요인의 변화에 영향을 줄 수 있는 장기요양제도 측면에서의 개선 또한 이루어져야함을 알 수 있다.

주요어 : 신체적 억제, 기관특성, 노인특성, 장기요양서비스, 장기요양 노인

학 번 : 2012-21868

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구배경 및 필요성	1
제 2 절 연구목적	4
제 3 절 용어의 정의	4
1. 장기요양시설 및 요양병원 노인	4
2. 신체적 억제	4
제 2 장 선행연구 고찰	6
제 1 절 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제	6
1. 신체적 억제 정의	6
2. 신체적 억제 사용의 문제	9
3. 신체적 억제 사용에 대한 관점의 변화	10
4. 신체적 억제 사용 관련 국내 현황	11
제 2 절 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 실태	15
제 3 절 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인	16
1. 노인특성과 신체적 억제 사용	16
2. 기관특성과 신체적 억제 사용	21
제 3 장 연구방법	27
제 1 절 연구의 개념 틀	27
제 2 절 연구 설계 및 자료	29

제 3 절 연구변수	30
1. 노인특성	30
2. 기관특성	31
3. 신체적 억제 사용	32
제 4 절 분석방법	35
제 4 장 연구결과	36
제 1 절 연구대상자의 특성	36
1. 연구대상 노인 및 기관의 특성	36
2. 연구대상 노인의 신체적 억제 사용	42
제 2 절 신체적 억제 사용 관련 요인	46
1. 신체적 억제 사용 여부에 따른 노인 및 기관특성 분석 결과(단변량)	46
2. 노인 및 기관특성에 따른 신체적 억제 사용 여부 분석 결과(다변량)	52
제 5 장 고찰	59
참고문헌	68
Abstract	75

표 목 차

[표 1] 본 연구의 변수	33
[표 2-1] 장기요양시설 연구대상 노인의 특성	37
[표 2-2] 장기요양시설 연구대상 기관의 특성	38
[표 2-3] 요양병원 연구대상 노인의 특성	40
[표 2-4] 요양병원 연구대상 기관의 특성	41
[표 3-1] 장기요양시설 노인의 신체적 억제 사용	44
[표 3-2] 요양병원 노인의 신체적 억제 사용	45
[표 4-1] 장기요양시설 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인(단변량)	47
[표 4-2] 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인(단변량)	50
[표 5-1] 장기요양시설 노인의 노인 및 기관특성에 따른 신체적 억제 사용 관련 요인(다변량)	54
[표 5-2] 요양병원 노인의 노인 및 기관특성에 따른 신체적 억제 사용 관련 요인(다변량)	57

그 립 목 차

[그림 1] Huang et al.(2013)의 신체적 억제 사용 관련 요인연구의 이론적 틀에 근거한 본 연구의 모형 ·	27
--	----

제 1 장 서 론

제 1 절 연구배경 및 필요성

평균수명의 연장으로 인한 노인인구의 증가로 사회적으로 장기요양 상태의 노인을 돌보는 데에 대한 부담이 커지고 있다. 이러한 문제에 대응하고자 정부는 요양병원의 설립을 지원하고, 노인장기요양보험을 도입하는 등 장기요양제도를 구축하기 위한 관련 노력을 하고 있다.

국내의 장기요양제도는 장기요양서비스 제공 기관의 시설 및 인프라를 확충하기 위해 장기요양기관의 설립 법적 기준을 완화하는 등 적극적 지원을 하였다. 노인장기요양보험은 제도 도입 전 서비스 제공 시설의 부족을 우려하여 시설 설립 규제를 완화하였고, 민간시장이 제도에 적극적으로 개입하도록 정책을 추진하였다(엄기욱, 2008). 그 결과 2008년 1332개소에 불과하던 장기요양시설의 수는 2012년 2610개소로 크게 증가하였다(복지부, 2013). 요양병원의 경우 정부의 개설지원 정책으로 인해 2007년까지 양적으로 급증하였으며, 이후 현재까지도 지속적인 증가 추세에 있다(김동환, 2013). 2002년 요양병원의 수는 54개소에 불과하였지만 2010년에는 867개소로 병원의 수가 급격히 증가하였다(송현중, 2011).

이처럼 장기요양시설 및 요양병원의 수가 급증하고, 그 곳에서 장기요양서비스를 제공받는 이용자가 증가함에 따라 이들 기관에서 제공하고 있는 서비스의 질 관리 문제가 대두되고 있다. 장기요양서비스 이용자는 대부분 의존성이 큰 노인으로 이들의 건강 및 만족도 향상을 위해 장기요양 서비스 질 관리는 매우 중요 하다. 또한, 장기요양 서비스를 제공하고 있는 공급자는 대다수 민간 영역으로 이익추구의 목적 하에 서비스 편차가 발생할 가능성이 있으며, 이러한 편차를 줄이기 위한 질 관리가 매우 중요하다(최은희, 2010).

장기요양서비스의 질 관리에 대한 필요성이 증가하면서 이들 기관을 대상으로 기관평가가 시행되고 있지만, 실제 기관평가를 통해 이루어지는 서비스 질 관리는 매우 미흡한 상황이다. 장기요양기관의 평가를 위해 노인장기요양시설평가와 요양병원 적정성평가가 시행되고 있다. 그러나 이러한 평가는 평가지표의 전문성 및 적절성에 대한 재고가 필요하고, 그 결과 또한 실제 서비스 질 개선으로 이어지지 못하고 있다(이윤경, 2011).

반면, 국외의 경우 장기요양서비스 질 관리를 위한 다양한 노력을 전개하고 있으며, 이러한 노력 중에서도 신체적 억제 사용의 제한은 중요한 장기요양 질 향상 목표 이다(Zimmerman et al., 1994). 신체적 억제는 노인의 낙상예방, 문제행동 완화, 치료기구 제거 예방을 위해 자유로운 움직임을 제한하는 것으로 장기요양시설에서는 환자의 안전을 위한다는 목적으로 흔히 사용되어 왔다(Mammun&Lim, 2005). 그러나 많은 연구들은 신체적 억제의 사용이 오히려 노인의 안전을 위협한다는 결과들을 지속적으로 보고하고 있다(Castle, 2002).

이러한 신체적 억제 사용의 문제로 인해, 국외에서는 신체적 억제의 사용을 제한하기 위한 적극적인 정책적 노력들이 행해지고 있으며, 정책의 효과에 대한 평가 연구 또한 이루어지고 있다. 미국은 Nursing Home Reform Act(NHRA)을 제정하여 신체적 억제 사용을 제한하고 있고, 이러한 규제 시행의 효과로 요양시설에서의 신체적 억제 사용 감소에 대한 평가연구도 이루어지고 있다(Castle, 1997). 또한, 일본의 장기요양보험은 장기요양병상의 보험료 지불과 관련하여 신체적 억제를 규제하고 있고, 후생성은 2000년에 요양노인의 신체적 억제 사용을 줄이기 위한 캠페인을 실시하였으며, 이를 위한 매뉴얼을 제작하기도 하였다(Chiba, 2012).

그러나 국내의 경우 신체적 억제 사용에 관한 정책적 관리가 미흡하며, 간호제공자들 역시 문제의 심각성을 인식하지 못하고 있다. 노인장기요양시설평가 중 신체적 억제의 제한적 사용 항목에서 평가대상기관의 55.6%는 신체적 억제 사용 시 지침을 따르지 않았다고 응답하였다(국민

건강보험공단, 2011). 더욱이, 요양병원 적정성평가 항목은 신체적 억제 사용 지표를 포함하고 있지 않고, 그나마 최근 시작된 요양병원 인증기준에서 신체적 억제 사용에 관한 지침 및 관리 내용을 포함하고 있지만, 인증제도가 도입 된지 얼마 되지 않아 그 효과에 대한 평가는 아직 이루어지지 못하고 있다. 한편, 간호제공자들은 신체적 억제 사용과 관련하여 노인에게 미칠 수 있는 신체적, 정신적 영향을 충분히 고려하지 않고, 신체적 억제를 사용하고 있다(강정욱 2010).

이처럼 국내의 장기요양기관의 신체적 억제 사용 실태는 개선이 필요한 상황이지만 이를 위한 기초자료를 제공할 수 있는 관련 연구는 매우 부족한 현실이다. 국내에서 이루어진 장기요양 기관의 신체적 억제 연구는 간호제공자의 신체적 억제 사용에 대한 인식 및 태도를 분석하였거나(강정욱, 2010; 김경애, 2002; 구재관&송미영, 2005; 김신미외, 2009; 김용혜, 2013; 김진선&오희영, 2006; 안동희, 2010; 윤혜경, 2011), 간호제공자의 억제대 사용감소를 위한 교육프로그램의 효과분석 연구(공은희, 2012; 박미화, 2012; 임미혜, 2010; 최금봉, 2009)가 대부분이었다.

신체적 억제 사용 감소를 위한 정책적 기초자료로 활용되기 위해서는 신체적 억제사용의 관련요인에 대하여 개인 및 기관특성을 다면적으로 탐구한 연구가 필요하다. 신체적 억제 사용에는 노인 및 기관특성 모두 영향을 주기 때문에 관련 요인을 연구하기 위해서는 노인 및 기관특성을 모두 포함해야 한다(Castle, 1998). 그러나 관련 요인을 탐구하는데 있어 개인 및 기관특성을 포함한 실증연구는 국내에 전무한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인을 노인의 특성과 기관의 특성을 포함하여 다면적으로 살펴보고자 한다. 이를 통해 신체적 억제 사용 관련 요인을 파악하여 장기요양기관에서의 신체적 억제 사용을 감소하기 위한 방안을 제시하고, 나아가 장기요양기관에서 서비스 질 개선을 위한 정책적 기초자료를 마련하고자 한다.

제 2 절 연구목적

본 연구의 목적은 65세 이상의 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 정도를 살펴보고, 신체적 억제 사용과 관련된 노인 및 기관 요인을 파악하고자 한다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

1. 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 정도를 파악한다.
2. 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 여부에 따른 노인 특성과 기관특성을 파악한다.
3. 노인 및 기관특성에 따른 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 여부를 파악한다.

제 3 절 용어의 정의

1. 장기요양시설 및 요양병원 노인

본 연구에서 장기요양시설 및 요양병원 노인은 신체 및 인지 기능손상으로 인해 장기요양시설 및 요양병원에서 장기요양 서비스를 제공받고 있는 65세 이상 노인을 의미한다.

2. 신체적 억제

본 연구에서 신체적 억제는 연구대상 노인이 자유롭게 움직이거나 자신의 신체에 접근하는 것을 제한하기 위해, 쉽게 제거할 수 없도록 신체에 부착한 물리적 방법이나 도구를 의미한다. 본 연구에서는 침대사방의 난간, 몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용을 통해 신체적

억제 사용을 측정하였다.

제 2 장 선행연구 고찰

제 1 절 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제

1. 신체적 억제 정의

신체적 억제에 대한 정의는 관련 정책이나 연구마다 약간의 차이를 보이지만, 일반적으로 대상자에게 스스로 제거 할 수 없는 도구 또는 장비를 적용하여 움직임을 제한 한다는 공통 내용을 포함하고 있다(Evans et al., 2002; Hamers and Huizing, 2005; Feng et al., 2009). CMS(Centers for Medicare and Medicaid Services)는 신체적 억제를 ‘대상자가 억제대를 쉽게 제거할 수 없도록 신체에 부착한 물리적 또는 기계적인 방법으로, 자유롭게 움직이거나 자신의 신체에 접근하는 것을 제한하는 것’으로 정의하였다. 대상자의 신체적 억제를 위해 사용되는 도구로는 허리 억제대와 발목 및 손목 억제대, 조끼 억제대, 장갑 억제대, 침상난간 등이 있다(Castle, 1998).

침상난간이 신체적 억제에 해당하는지에 대한 논란이 있지만, 선행 연구들은 침상난간 역시 노인의 자유로운 움직임을 제한하기 때문에 신체적 억제라는 주장을 하고 있다. Capezuti와 Braun(2001)은 노인의 인지상태와 관계없이, 침대에서 나오려고 하는 노인이 침상난간으로 인해 움직임에 제약을 받는다면 이것은 신체적 억제라고 하였다. 간호제공자는 낙상위험을 줄이기 위해 침상난간을 사용하지만, 침대를 벗어나려고 하는 노인은 침상난간 사이로 몸을 빼거나, 넘어가려고 하고 오히려 이러한 행동으로 인해 낙상위험이 증가하는 결과를 초래한다.

다음의 신체적 억제 관련 실증 연구들은 신체적 억제 사용을 측정함에 있어 여러 가지 기준을 제시하였다. Castle et al.(1997)은 미국 장기

요양시설의 신체적 억제 사용을 분석한 연구에서 MDS(Minimum Data Set)를 통해 신체적 억제를 조끼 억제대, 손목 및 발목 억제대, 의자 억제대의 사용여부로 측정하였다. MDS 문항은 침상난간의 사용 또한 신체적 억제에 포함 하였지만, Castle et al.(1997)은 다른 연구와의 비교를 위해 침상난간을 분석에서 제외하였다. MDS는 억제대 사용에 대하여 지난 7일 동안 사용하지 않음, 사용하였지만 매일은 아님, 매일 사용함의 분류로 측정하였으나, Castle et al.(1997)은 로지스틱 회귀분석을 위해 매일 사용한 것은 아님과 매일 사용함을 사용함으로 정하고, 분석은 종속변수를 사용하지 않음과 조금이라도 사용으로 나누어 이루어 졌다.

Feng et al.(2007)은 국가 간 장기요양시설의 신체적 억제 사용을 비교한 연구에서 신체적 억제의 사용으로 지난 7일 동안 몸통 억제대, 사지 억제대, 의자 억제대의 사용을 보았으며, 침상 난간은 신체적 억제 항목에서 제외하였다. 국가 간 비교를 위해 환자의 신체적 억제 사용 데이터는 각 기관별 평균값으로 제시되었다. 기술 분석 시에는 신체적 억제 사용의 국가별 백분율을 제시하고, 다변량 분석 시에는 신체적 억제를 사용하고 있는 환자수를 이용해 분석하였다.

Huizing et al.(2007)은 네덜란드의 노인 정신질환 요양시설 입소자를 대상으로 신체적 억제를 조사한 연구에서, 24시간 동안 신체적 억제 사용에 대해 관찰하였고, 개인의 움직임을 제한하는 모든 것을 신체적 억제로 보았다. 억제대의 종류로는 의자나 침대에 묶는 벨트, 사방의 침상난간, 의자 억제대, 센서, 매트리스, 적외선 감지기 등을 포함하였다. 또한, Huang et al.(2013)은 대만의 노인 거주 시설 노인의 신체적 억제 사용을 조사한 연구에서, 침상난간, 좌석 벨트, 테이블이 있는 휠체어, 장갑 억제대, 다리에 억제 벨트 적용 등과 같은 방법을 연속해서 2시간 이상 사용한 경우 신체적 억제라고 정의하였다.

Chiba et al.(2011)은 일본 병원 요양병상의 신체적 억제 사용을 분석한 연구에서, 신체적 억제를 사용하고 있는 환자의 수를 기관별로 측정하였고, 신체적 억제로는 사방의 침상난간, 팔/다리 벨트, 장갑 억제대, 탁자가 있거나 허리를 묶을 수 있는 의자, 몸통 억제대 등을 포함하였다.

Heinze et al.(2012)는 독일의 요양시설 및 병원의 신체적 억제 사용을 조사한 연구에서, 침상난간, 벨트로 사지나 몸통을 침대나 의자에 고정하는 것과 같이 신체의 움직임을 제한하는 어떤 것이든지 신체적 억제로 정의하였다.

2. 신체적 억제 사용의 문제

장기요양시설 및 요양병원의 장기요양 노인들은 신체 및 인지기능의 저하로 낙상 등 사고의 위험이 크며, 간호제공자들은 노인의 안전을 목적으로 신체적 억제를 사용한다. 간호제공자들은 노인 자신 및 다른 노인에게 발생할 수 있는 사고를 예방하고, 간호소요시간을 줄이기 위해 다른 중재보다 우선적으로 신체적 억제를 사용하고 있다(임미혜&고일선, 2012).

그러나 많은 연구들은 신체적 억제의 사용이 오히려 장기요양 노인의 안전을 위협할 수 있다는 결과를 보여주고 있다. 신체적 억제를 사용하는 경우, 부동으로 인한 근육 손실, 구축, 신경 압박 등의 문제를 초래하고 이것이 오히려 낙상의 위험을 높일 수 있다. 또한, 신체적 억제의 사용은 노인의 문제행동을 더 악화 시키고, 공격성 및 분노 등의 부정적 감정을 유발시키며, 치료기구 제거를 효과적으로 예방하지 못한다(Castle, 1998). 이외에도, 신체적 억제는 요실금, 변비, 욕창발생, 영양부족, 일상생활수행 능력의 의존성 증가, 인지기능의 저하, 사회적 관계의 축소의 위험을 높이며, 최악의 경우, 심장박동과 호흡의 변화를 가져와 질식 및 사망에 이르게 할 수 있다(Demir, 2007).

더욱이 의존성이 높은 장기요양상태의 노인들은 신체적 억제 사용에 있어 윤리적인 고려가 필요하며, 노인 학대의 문제로 연결될 위험이 높다. 신체적 억제는 대상자의 자율성 및 자유를 침해하고(Sokol, 2010), 심지어 노인들은 그들 자신이 왜 신체적으로 억제되어야 하는지 이유를 알지 못하기도 한다(Strout, 2010). 의존성이 높은 시설 입소 노인이라 하더라도, 여전히 스스로 독립성을 유지하고, 위험 및 상태에 대한 통제가 가능해야 하지만, 신체적 억제의 사용으로 인해 인간의 기본권에 대한 침해를 초래하게 된다(Brower, 1993).

3. 신체적 억제 사용에 대한 관점의 변화

다양한 형태의 신체적 억제 도구가 오랫동안 장기요양시설에서 사용되어왔다. 그것은 주로 대상자의 폭력성을 조절하고 정신질환자의 행동을 조절하기 위해 사용되어왔지만, 어느 시점부터 폭력성을 보이지 않거나 정신질환으로 인한 문제행동을 보이지 않는 장기요양노인에게도 널리 사용되게 되었다(Castle, 1997).

이와 같이 장기요양기관에서 널리 사용되고 있는 신체적 억제가 문제로 인식된 계기에는 신체적 억제 사용으로 인한 안전 문제발생, 도덕적인 문제의 인식, 신체적 억제를 없애고자 하는 유럽의 케어 트렌드와 관련이 있었다. 1885년부터 신체적 억제 사용과 관련된 문제들이 연구를 통해 보고되기 시작하였고, 이후 문헌들에서는 신체적 억제의 사용으로 인한 낙상, 병원감염, 사망의 문제들을 보고하였다(Evans&Strumpf, 1989). 또한, 1970년 후기부터 1980년 초기, 환자의 자율성과 의학적 의사결정 과정에 참여가 중요해지면서, 신체적 억제의 사용 또한 문제로 인식되기 시작하였고(Kane et al., 1993), 유럽 국가들에서는 신체적 억제를 감소하기 위한 움직임이 나타나면서 실제 신체적 억제를 전혀 사용하지 않는 장기요양기관이 등장하기도 하였다(Williams, 1989).

미국의 경우, 1970년부터 입법자들은 장기요양시설에서 신체적 억제 사용에 대한 문제점을 인식하고, 사용을 규제하는 법안을 제정하였지만, 이러한 법안은 크게 영향을 발휘하지 못하였다. 그러나 소비자 단체가 지속적으로 신체적 억제 사용을 규제하고자 하는 노력을 주도하였고, 1980년대 초, 언론에 의해 장기요양시설의 서비스 질 저하에 대한 문제가 관심을 받게 되었으며, 관련 연구들에 의해 신체적 억제 사용의 문제가 지지되었다. 이러한 배경으로 인해, 정부는 장기요양기관의 만연된 서비스 질 저하 문제에 대하여 관심을 갖고 장기요양기관을 개혁하기 위한 강력한 법을 제정하였다. 이 법에 의해 장기요양기관은 적절한 케어를 대상자들에게 제공해야했고, 신체적 억제를 제한하고 대안을 사용하는 것이 적절한 케어 제공의 범주에 속하게 되었다(Castle, 1997).

4. 신체적 억제 사용 관련 국내 현황

1) 신체적 억제 사용 관련 국내 정책

억제대 사용에 대한 국내의 법적 지침으로는 정신보건법 중 정신과 환자의 행동제한에 관한 기록 항목이 있다. 그러나 그 내용이 ‘제한의 사유 및 내용’, ‘제한당시의 환자의 병명 및 증상’, ‘제한개시 및 종료의 시간’, ‘제한의 지시자 및 수행자’에 대한 기록을 남기는 것으로 제시되어 있어 장기요양시설이나 요양병원의 실무자들이 현장에 적용하기에는 어려움이 있다(보건복지부, 2011; 박미화, 2012).

노인복지시설 및 안전관리지침에는 대상자가 신체구속을 받지 않을 권리에 관해 노인 또는 시설 종사자에게 위험을 초래할 가능성이 높거나, 대체 가능한 방법이 없고, 증상 완화를 위해 불가피한 경우 일시적으로 신체적 제한을 할 수 있다고 명시하고 있다. 또한 신체적 제한을 사용할 경우 노인의 상황, 제한 기간 및 사유에 대해 기록하도록 지침을 제시하고 있다. 그러나 지침 내용 중 환자 평가, 억제대 적용방법, 부작용 예방, 대안사용 등에 대한 구체적 실행 내용이 미흡하여 실제 장기요양시설 및 병원에서 지침을 수행하기에는 부족한 점이 있다(박미화, 2012).

장기요양시설 서비스 수준향상을 목적으로 국민건강보험공단에서 시행하고 있는 장기요양기관평가에는 신체적 억제와 관련하여 수급자 제재동의 항목의 지표를 포함하고 있다. 그러나 평가는 수급자 제재에 대하여 설명하고 동의서를 받았는지 여부와 수급자 제재를 가하는 경우 경과 기록을 작성하는 것만을 명시하고 있다. 또한, 신체적 억제 중 침대 난간, 휠체어 안전벨트 등은 비대체성(대체할만한 간호나 수발방법이 없음)을 이유로 경과기록 작성에 예외를 두고 있다(건강국민보험공단, 2013).

요양병원의 질적 수준 측정 및 서비스 향상을 목표로 시행되고 있는 요양병원 적정성 평가는 평가항목 중 신체적 억제를 포함하고 있지 않고 있다(건강보험심사평가원, 2012). 그러나 2013년부터 시행된 요양병원 평

가인증제에서는 신체적 억제에 관하여 사용 시 고려해야할 점과 작성해야할 문서에 관해 장기요양기관평가 지침보다 자세히 다루고 있었다(보건복지부, 2013). 반면, 이와 같이 신체적 억제 관련 인증지침이 일부 개선된 것에도 불구하고, 여전히 낙상예방 활동으로 침상난간의 사용을 명시하고 있다. 따라서 간호제공자들에게 신체적 억제로서 침상난간을 간과할 수 있는 인식을 줄 수 있고, 이 부분에 대해서 여전히 개선이 필요하다.

2) 장기요양시설 및 요양병원의 신체적 억제 사용지침 및 관리 현황

국내의 장기요양 시설 및 요양병원에서는 신체적 억제 사용에 관한 관리지침과 규정이 있는 병원이 거의 없으며, 의사의 처방 없이 신체적 억제가 사용되고 있다. 또한, 이에 대한 기록이 전혀 없는 경우가 흔하며, 의료인이나 간호 인력이 아닌 간병인이나 보호자가 임의로 억제대를 사용하는 경우가 있어 신체적 억제 사용 관리에 대한 문제가 지적되고 있다(최금봉, 2008).

일부 국내 연구들은 국내 장기요양시설 및 요양병원에서 신체적 억제 사용에 대한 대안이나 프로토콜이 없는 것에 대하여 문제를 제기하고, 신체적 억제 사용 감소를 위한 교육프로그램과 프로토콜을 개발 및 사용의 효과를 평가하였다(최금봉, 2008; 임미혜, 2010; 공은희, 2012; 박미화, 2012). 그러나 임미혜(2010)의 연구를 통해 개발된 교육 및 프로토콜은 노인들의 상태를 구체적으로 평가 하는 데는 유용하나 실무에서 빠르게 의사소통을 내리는데 활용하기에는 적합하지 않다는 단점이 있다(박미화, 2012). 또한, 위 연구에서 개발된 신체적 억제 관련 교육 및 프로토콜이 일회적인 연구에 그치지 않고, 실무에서 널리 활용되거나, 활용에 대한 효과성은 확인되지 않고 있다.

3) 장기요양시설 및 요양병원 간호제공자의 신체적 억제 사용

국내의 신체적 억제 사용관련 의사결정은 주로 간호제공자에 의해 이루어지고 있다. 김기숙(2002)은 2000년 4개 대학병원의 의사 및 간호사 178명을 대상으로 신체적 억제 사용을 조사한 연구에서 억제대 사용 결정 주체에 관한 분석을 하였다. 연구결과, 억제대 사용의 결정을 내린 주체가 간호사인 경우가 42.2%이었고, 주치의와 간호사가 상의하여 결정한 경우는 31.3%, 간호사와 보호자의 상의로 이루어지는 경우가 12.5%, 주치의의 지시가 7.8%, 보호자가 스스로 결정을 하는 경우가 6.2%였다. 즉, 주치의나 보호자의 합의를 포함하여 간호사가 의사 결정에 참여한 경우는 86.0%로, 대부분의 경우 신체적 억제 사용은 간호사에 의해 결정되어지고 있는 것으로 나타났다.

신체적 억제의 주된 사용 목적은 환자의 안전과 관련되어 있었다. 김용혜(2013)는 2012년 일개 요양병원의 간호사 및 보호자 183명을 대상으로, 요양병원 간호사와 보호자의 억제대에 대한 인식과 태도를 파악하기 위한 연구를 하였는데, 연구 결과, 간호사와 보호자는 억제대를 환자의 안전을 위해 필요하다고 인식하고 있었고, 낙상으로부터 환자를 보호하기 위해 억제대를 사용하고 있었다. 또한, 강정욱(2010)은 2003년 일부 지역 3개 노인병원의 간호사와 간병인 192명을 대상으로 노인 병원 환자의 신체적 억제(침상난간 제외) 사용 현황 및 간호제공자의 태도를 조사하였는데, 그 결과, 간호제공자들이 신체적 억제를 사용하는 주된 이유는 치료기구의 제거 행위를 예방하기 위해서(74.0%)였다.

노인의 신체적 억제를 위해 주로 사용되는 억제대의 종류로는 손목 억제대가 있었다. 강정욱(2010)은 노인병원 환자에게 적용된 억제대를 분석한 결과 손목 억제대, 휠체어 억제대, 장갑 억제대순으로 사용이 높음을 보고하였다. 또한, 김신미(2009)는 요양시설에서 사용하고 있는 억제대를 조사한 결과 손목 억제대, 사지 억제대, 가슴 억제대 순으로 사용빈도가 높았다. 그러나 이들 연구에서는 억제의 종류 중 침상난간의 사

용을 포함하지 않았다.

간호제공자는 억제 도구의 종류에 따라 신체적 억제라고 인식하는 정도에 차이가 있었다. 성병주(2012)는 일개 지역 6개 노인요양시설의 요양보호사 200명 대상으로, 요양보호사의 신체적 억제에 대한 인식 및 태도 조사하였다. 연구 결과, 대상자들은 노인이 배회나 문제행동을 보일 경우 몸이나 사지를 침대에 묶는 것을 높은 수준의 신체적 억제로 인식한 반면, 노인이 스스로 침상에서 내려오지 못하도록 침대에 난간을 설치하거나 병어리장갑을 끼우는 것은 아주 낮은 수준의 신체적 억제로 인식하고 있었다.

간호제공인력 중 간호사는 다른 인력에 비해 신체적 억제 사용과 관련된 높은 지식수준 및 태도를 보여주었다. 안동희(2010)는 2008~2009년 일개 광역시 요양병원의 간호사와 간호보조인력 207명을 대상으로 억제대 사용에 대한 지식과 태도를 조사하였다. 연구 결과, 억제에 대한 사용 지식 및 태도는 간호사가 간호 보조 인력에 비해 높게 나타났다. 즉, 간호사 집단은 다른 집단에 비해 억제대 사용을 제한해야 한다는 태도를 갖고 있었다. 김신미 외(2009)는 일부 지역의 7개 노인요양시설과 노인 전문병원의 간호제공자 300명을 대상으로 신체적 억제 사용 현황, 간호제공자의 인식 및 태도를 조사하였는데, 연구 결과, 신체적 억제사용에 관한 지식점수는 간호사가 간호조무사와 간병인에 비해 높은 결과를 보여주었다.

제 2 절 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 실태

신체적 억제 사용실태는 각 연구마다 억제대에 대한 정의, 표본크기, 나라별 상황에 따라 차이를 보인다. Feng et al.(2009)은 2003년 캐나다의 19개 요양시설, 41개 병원의 요양병상, 핀란드의 59개 요양시설, 홍콩의 14개 요양시설, 스위스의 94개 요양시설, 미국의 14277개 요양시설을 대상으로, 지난 7일간 몸통, 사지, 의자 억제대의 사용실태를 조사하였다. 연구결과 스위스의 신체적 억제 사용률은 6%로 연구대상 국가 중 가장 낮았으며, 캐나다는 30%로 가장 높았다. 미국은 9%, 홍콩은 20%, 핀란드는 28%의 사용률을 보였다.

Huang et al.(2013)은 2007년 대만 노인 거주 시설의 노인 847명과 간호제공자 256명을 대상으로, 2시간 이상의 침상난간, 의자, 장갑, 사지 억제대 사용실태를 조사하였다. 그 결과 신체적 억제의 사용률은 62.1%로 보고되었는데, 이는 다른 나라보다 높은 사용률 이었다. Chiba et al.(2012)는 2008년 일본 요양병원의 무작위로 추출된 718개의 병동을 대상으로 침상난간, 사지, 장갑, 조끼, 의자 억제대의 사용실태를 조사하였다. 그 결과 연구대상 병동의 환자 25.5%에서 신체적 억제가 사용되고 있었다.

Heinze et al.(2011)는 2009년 독일의 76개 요양시설 입소자 5521명, 15개 병원 환자 2827명을 대상으로, 침상난간, 벨트 억제대의 사용률을 조사하였다. 연구 결과 요양시설 거주자의 26.3%, 병원 환자의 9.3%에게 신체적 억제가 사용되고 있었다. 신체적 억제의 유형별로 사용실태를 살펴보면, 침상난간의 경우, 요양시설 거주자의 25.7%, 병원환자의 9.2%에서 사용되고 있었고, 고정을 위한 벨트는 요양시설 거주자의 4.8%, 병원 환자의 0.6%에서 사용되고 있었다.

제 3 절 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인

1. 노인 특성과 신체적 억제 사용

1) 신체적 억제 사용 관련 노인특성

신체적 억제 사용에 영향을 주는 노인 특성 요인으로는 노인의 성별 및 연령, 인지기능, 일상생활수행능력, 문제행동, 이동의 의존성, 낙상력이 주로 선행 연구에서 고려되었다. 이밖에, 노인의 질환, 의료기구 사용 여부, 요실금 및 변실금, 약물복용, 입소(원)기간, 신체적 억제 사용에 대한 동의 여부, 언어 표현의 장애 등이 포함된 연구도 있었다.

Huang et al.(2013)은 장기요양시설의 신체적 억제 사용 관련 요인을 분석한 연구에서 환자 특성 요인으로 연령, 입소기간, 동반질환 수, 치매 및 뇌혈관질환 여부, 튜브 보유 여부, 가족 및 사회복지사 신체적 억제 사용 동의 여부, 바텔지수(Barthel Index), 치매선별검사(MMSE: Mini Mental Status Examination), 사지근력을 포함하였다. 연구결과 가족 및 사회복지사의 신체적 억제 사용 동의 여부와 바텔지수가 신체적 억제 사용에 영향을 주었다.

Heinze et al.(2011)는 독일의 요양시설 입소자와 병원환자를 대상으로 신체적 억제 사용에 영향을 주는 요인을 비교한 연구에서 환자 요인으로 케어의 의존성, 이동의 의존성, 와상, 요실금, 성별, 연령, 최근 2주 내 낙상력, 약물다복용, 낙상 위험성, 지남력 상실을 포함하였다. 그 결과 병원환자에서는 케어 의존성, 연령, 최근 2주 내 낙상력, 낙상 위험성이 신체적 억제 사용과 관계가 있었고, 요양시설 거주자의 경우 케어의 의존성, 와상, 요실금이 신체적 억제 사용과 관계가 있었다.

Feng et al.(2009)은 캐나다, 핀란드, 스위스, 미국의 장기요양 노인을 대상으로 신체적 억제 사용 관련 요인을 연구하였는데, 관련 요인 중 노

인 요인으로 중증도, 연령, 성별, 급성기 병원으로부터 전원 여부, 입소기간을 분석하였다. 연구 결과 핀란드, 스위스, 미국의 경우 노인의 중증도가 신체적 억제 사용과 관련성을 보였고, 미국의 경우 노인의 연령 또한 신체적 억제 사용과 관련성을 보였다.

Huizing et al.(2007)의 연구에서는 네덜란드의 노인 정신질환 요양시설 입소자를 대상으로 신체적 억제사용 관련요인을 조사하였는데, 입소자 요인으로 연령, 성별, 인지상태, ADL상태, 이동성을 포함하였다. 그 결과 이동성이 신체적 억제 사용과 관계가 있음을 보고하였다.

Bourbonniere et al.(2003)는 미국 요양시설의 급성기 병원에 입원한 노인의 신체적 억제 사용 관련요인을 조사하기 위해, 노인 요인으로 연령, 치매선별검사(MMSE), 문제행동, 낙상위험도, 치료방해여부, 중증도를 분석하였다. 연구 결과 노인의 MMSE, 문제행동, 치료방해여부가 신체적 억제 사용과 관련이 있음을 보였다.

Karlsson et al.(2001)은 스웨덴의 장기요양 노인을 대상으로 신체적 억제 사용 관련 요인을 연구하였는데 노인의 특성으로 사지마비, 언어표현 손상, 옷 입기 도움, 요실금 및 변실금, 식사도움, 독립적으로 걷지 못함, 케어의 도움 필요, 공격적 행동을 포함하였다. 연구 결과 모든 요인에서 신체적 억제와 관련이 있음을 보고하였다.

Castle et al.(1997)은 Nursing Home Reform Act(NHRA)시행 전 후의 신체적 억제 사용 관련요인을 비교하였는데, 개인 요인으로 ADL, 인지기능, 연령, 성별, 인종, 암질환 여부, 요실금 및 변실금, 향정신약물 복용 여부, 낙상력, 이동의 문제를 분석하였다. 그 결과 ADL, 인지기능, 연령, 향정신약물 복용, 낙상력, 이동의 문제가 신체적 억제 사용과 관련이 있음을 보고하였다.

2) 노인특성과 신체적 억제 사용의 관계

(1) 성별 및 연령

Huizing et al.(2007)의 연구 결과 성별과 신체적 억제사용 사이에 약한 관련성이 있음을 보였고, 남성이 여성보다 신체적 억제 사용 위험이 높았다. 그러나 다른 대부분의 연구들에서는 성별과 신체적 억제 사용 사이에 관련성을 보이지 못했다(Heinze et al., 2011; Huizing et al., 2007; Bourbonniere et al., 2003; Castle et al., 1997).

신체적 억제 사용과 대상자의 연령의 관련성은 연구마다 상반된 결과를 보였다. Feng et al.(2009)은 연구 대상 국가 중 미국의 경우 노인의 연령이 높을수록 신체적 억제 사용이 감소하는 결과를 보였고, 미국을 제외한 다른 나라의 경우 노인의 연령과 신체적 억제 사용의 통계적 유의성을 보이지 않았다. 그러나 Heinze et al.(2011)는 독일의 요양시설 입소자와 병원환자를 대상으로 신체적 억제 사용에 영향을 주는 요인을 비교한 연구에서 병원환자의 경우 연령이 높을수록 신체적 억제 사용이 높아짐을 보였다.

(2) 인지기능

Huizing et al.(2007)의 연구에서는 노인의 인지기능을 단기기억, 일상생활 의사결정 능력, 이해하기, 식사하기 등을 통해 산출된 Cognitive Performance Scale(CPS)점수를 통해 측정하였는데, 노인의 인지기능과 신체적 억제사용 사이에 상당한 유의관계가 있음을 보였고, 인지기능이 저하된 노인일수록 신체적 억제 사용 가능성이 높았다.

Castle et al.(1997)의 연구에서도 Cognitive Performance Scale(CPS) 점수를 통해 인지기능을 측정하였는데, 연구 결과 대상자의 인지기능의 의존성이 높을수록 신체적 억제 사용이 높게 나타났다.

(3) 일상생활수행능력

Huang et al.(2013)은 노인의 일상생활수행능력을 평가하기 위해 바텔 지수(Barthel Index)로 신체기능을 측정하였는데, 노인의 바텔지수 점수가 낮을수록, 즉, 일상생활능력의 의존성이 높을수록, 신체적 억제 사용이 높게 나타났다.

Castle et al.(1997)은 요양시설 거주자의 ADL(Activity of Daily Living)을 측정한 결과 대상자의 일상생활수행능력의 의존성이 높을수록 신체적 억제 사용이 높게 나타났다.

Burton et al(1992)은 연구를 통해 일상생활수행능력의 항목 중 옷 입기, 이동, 걷기의 영역에서 의존성이 높은 노인일수록 간호제공자는 노인의 낙상을 염려하여 즉각적으로 관련 케어를 제공하거나, 신체적 억제를 더 자주 사용한다고 보고하였다.

한편, Karlsson(2001)은 의존성이 높은 노인에게 신체적 억제 사용이 높은 것은 간호제공자의 과도한 업무량과 관련성이 있음을 보고하였다. 노인의 일상생활수행능력의 의존성이 높은 병동에서 일하는 간호제공자는 다른 간호제공자에 비해 더 과도한 업무량을 인식함을 밝히고, 간호제공자의 과도한 업무량과 신체적 억제 사용의 관련성을 주장하였다.

(4) 이동의 의존성

Heinze et al.(2011)는 대상자의 이동의 의존성을 측정하기 위해 Braden scale 중 활동성 및 이동성 문항을 이용하였고, 연구 결과 요양시설 노인의 경우 이동에 의존성이 큰 경우 신체적 억제의 사용이 높은 것으로 나타났다.

Huizing et al.(2007)은 침상에서의 이동, 일어나기, 복도에서의 이동 등의 문항으로 노인의 이동의 의존성을 측정하였는데, 그 결과 이동의 의존성이 높을수록 신체적 억제를 사용할 위험이 높았다. 이동의 의존성과 신체적 억제 사용의 관련성은 낙상예방행위로 인한 것으로, 선행 연

구들은 노인의 이동 의존성이 높아 낙상이 우려되는 경우 간호제공자들은 신체적 억제를 더 자주 사용하는 것으로 보고하였다(Hamer et al., 2004).

(5) 낙상력

Castle et al.(1997) 낙상력을 측정하기 위해 이전 180일 동안 낙상경험이 있는지를 보았는데, 분석 결과 대상자가 낙상력이 있을수록 신체적 억제 사용이 높아짐을 보였다.

Heinze et al(2011)는 낙상력과 신체적 억제 사용의 관련성을 보기 위해 대상자의 지난 2주 동안 낙상 경험에 대해 조사하였는데, 연구 결과 병원환자의 경우 낙상력이 있는 대상자에게서 신체적 억제 사용이 높게 나타났다. 이는 낙상력이 있는 환자의 경우 간호제공자가 낙상의 위험을 더 높게 인식하기 때문이었다.

(6) 문제행동

Bourbonniere et al.(2003)는 미국 요양시설의 급성기 병원에 입원한 노인의 신체적 억제 사용 관련요인을 조사하기 위해, 문제행동을 측정하였다. 노인의 문제행동은 Nursing Home Behavioral Problem Scale(Ray et al., 1992)의 치료를 방해하는 행위의 빈도로 측정되었는데, 그 결과 대상자가 문제행동을 보일수록 신체적 억제의 사용이 많아지는 결과를 보였다.

Karlsson et al.(2001)은 스웨덴의 장기요양 노인을 대상으로 Multi-Dimensional Dementia Assessment Scale(MDDAS)의 행동증상문항을 이용하여 문제행동을 측정하였는데, 신체적 억제가 높은 병동은 다른 병동에 비해 문제행동을 보이는 노인이 많았다. 위 연구는 노인의 문제행동의 원인을 조사하지 않아 신체적 억제와 문제행동 사이의 직접적인 관련성은 알 수 없지만, 신체적 억제의 사용으로 인해 노인이 문

제 행동을 보였을 가능성에 대하여 보고하였다.

(7) 의료 기구 사용

Chiba et al.(2012)는 요양병원의 신체적 억제 사용을 조사하기 위해 정맥주사, 카테터, 배액통을 갖고 있는 환자를 관련 요인으로 포함하였다. 연구 결과 위의 의료기구를 갖고 있는 환자들은 손목 및 발목 억제대, 장갑 억제대의 사용이 높아짐을 보고하였다.

Huang et al(2013)의 연구에서는 비위관(Nasogastric Tube) 사용과 신체적 억제 사용의 관련성을 분석하였는데, 연구 결과 유의한 관련성을 밝히지는 못했다. 그러나 비위관을 사용하는 노인의 경우 노인이 스스로 관을 제거하는 행위를 예방하기 위해 신체적 억제를 더 사용할 가능성에 대해 주장하였다.

(8) 요실금 및 변실금

Heinze et al(2011)는 비자발적으로 소변이 새는 것을 요실금으로 정의하고 이것과 신체적 억제 사이의 관련성을 연구하였다. 그 결과 요양시설 입소자의 경우 요실금이 있을수록 신체적 억제의 사용이 높아짐을 보고하였다.

2. 기관 특성과 신체적 억제 사용

1) 신체적 억제 사용 관련 기관 특성

신체적 억제 사용에 영향을 주는 기관특성 요인을 분석한 연구들은 간호인력, 설립 및 운영형태, 침상 수를 주요 요인으로 포함하였고, 이외에 특수병동보유 여부, 억제사용 지침여부, 허핀달지수(Herfindahl

Index), 환경적 위험요소, 간호제공자 특성, 진료과, 기관종류, 기관평가 등급 요인의 영향을 보기도 하였다.

Castle(1997)은 미국 NHRA(Nursing Home Reform Act)시행 전후의 신체적 억제 사용 관련 요인 비교연구에서 기관특성 요인으로 간호제공자 비율(환자1인당 RN¹⁾, LPN²⁾, NA³⁾), 설립형태(영리/비영리), 병원 소유 기관여부, 메디케이드 환자비율, 가동률, 침상 수, 병설기관여부, 특수병동여부, 허핀달지수(Herfindahl Index), 메디케이드 지불보수 방법(선지불/후지불)을 포함하였다. 연구결과 환자1인당 간호사(RN), 간호조무사(NA)비율, 가동률, 허핀달지수, 소유형태, 특수병동여부, 메디케이드 지불보수 방법이 신체적 억제 사용과 관계가 있었다.

Huang et al.(2013)은 장기요양시설 입소자를 대상으로 신체적 억제 사용 관련요인을 조사한 연구에서 기관특성 요인으로 기관평가등급, 기관 환경적 위험요소, 간호제공자의 연령 및 근무경력, 간호제공자의 신체적 억제 관련 지식 및 태도를 포함하였다. 연구결과 간호제공자의 경력만이 신체적 억제 사용과 관련이 있었다.

Heinze et al.(2011)는 장기요양시설과 병원에서의 신체적 억제 사용 관련 요인을 조사한 연구에서 병동의 간호사 1인당 환자수, 병원의 진료과를 기관요인으로 포함하였다. 연구 결과 병원의 경우 진료과가 정신과인 경우 신체적 억제 사용과의 관련성이 있었다.

Meyer et al.(2008)는 장기요양시설의 신체적 억제 사용을 조사한 연구에서 소유형태(민간/정부/교회/비영리), 특수병동 여부, 현원, 간호제공자 1인당 환자수, 훈련받은 간호 인력의 비율, 야간근무간호사 1인당 환자수, 억제관련 지침 여부를 포함하였다. 연구결과 신체적 억제 사용에 유의한 영향이 있는 기관요인은 없었다.

Feng et al.(2007)은 국가 간 장기요양시설 및 요양병원의 신체적 억제 사용을 비교한 연구에서 침상수, 병원기반 시설 여부, 소유형태(정부 소유여부), 기관종류(장기요양시설/요양병원)를 기관요인으로 분석하였으

1) Registered Nurse

2) Licensed Practice Nurse

3) Nurse Aid

며, 연구 결과 침상수, 병원기반 시설 여부가 신체적 억제 사용과 관련이 있는 요인이었다.

Huizing et al.(2007)은 신체적 억제 사용의 기관 결정 요인을 조사한 연구에서 환자 1인당 간호인력, 간호제공자 중 간호사의 비율, 간호 인력의 질병으로 인한 결근비율을 기관 요인으로 포함하였다. 연구결과 환자 1인당 간호 인력이 신체적 억제 사용에 약한 유의성($p=0.07$)을 보였다.

Bourbonniere et al.(2003)는 장기요양시설 입소자의 신체적 억제 사용의 기관요인을 분석한 연구에서 기관요인으로 간호사1인당 환자수, 간호제공자 1인당 환자수, 전체 간호제공자 중 간호사의 비율을 포함하였다. 그 결과 신체적 억제 사용에 영향을 주는 유의한 기관 요인은 없었다.

2) 신체적 억제 사용과 기관 특성의 관계

(1) 간호인력

신체적 억제 사용과 간호 인력의 관련성은 연구마다 다른 결과를 보여주었다. Huizing et al.(2007)은 연구대상 기관의 병동별 대상자 1인당 간호제공자수를 이용하여 신체적 억제 사용을 비교하였는데, 간호제공자수와 신체적 억제 사용은 약한 관련성을 보였고, 대상자 1인당 간호제공자수가 많은 병동일수록 신체적 억제 사용이 높아짐을 보였다. 이것은 선행 연구에서 신체적 억제의 사용은 간호 인력의 부족으로 인함이라고 밝힌 것(Hantikainen, 1998)과 반대되는 결과였는데, 이에 대하여 연구자는 연구대상 및 데이터 측정의 차이로 인한 것이며 추가 연구의 필요성에 대하여 논의하였다.

Castle et al.(1997)은 간호제공자의 직종별로 RN(Registered Nurse), LPN(Licensed Practice Nurse), NA(Nurse aid)를 구분하여 대상자 1인당 RN, LPN, NA수와 신체적 억제 사용의 관련성을 연구하였다. 그 결과, 1990년에는 NA수가 증가할수록 신체적 억제 사용이 감소하였지만,

1993년에는 NA수가 증가할수록 신체적 억제 사용이 증가하였다. RN의 경우 1993년에 수가 증가할수록 신체적 억제 사용이 감소함을 보여주었고, LPN의 수는 유의한 영향이 없었다. 이를 통해 연구자는 노인 각각의 특성에 맞게 신체적 억제의 대안을 사용하기 위해서는 노인의 상태에 대한 판단과 케어플랜의 계획 등 복잡한 단계가 필요하고, 이를 위해서는 간호제공자들을 대상으로 적절한 훈련과 교육이 필요 하며, 간호제공자의 주의를 요한다고 하였다. 이런 측면에서 간호사는 다른 간호 인력에 비해 신체적 억제 사용 제한에 있어 중요한 역할을 할 수 있음을 주장하였다.

위의 연구 이외에 신체적 억제 사용 관련 요인으로 인력을 분석한 연구들이 있었지만 유의한 결과를 보이지 못했다(Heinze et al., 2011; Meyer et al, 2008; Bourbonniere et al., 2003). 이에 대하여 Chiba et al.(2012)는 간호 인력이 대부분의 기관에서 충분하지 않기 때문에, 기관 간 변이가 크지 않고 이로 인해 신체적 억제 사용에 유의한 영향을 주지 않는 결과가 나왔다고 보고하였다. 또한, Meyer et al.(2008)는 신체적 억제 사용은 기관 요인보다 노인요인의 영향이 더 크게 작용함을 주장하였다.

(2) 기관규모

기관규모와 신체적 억제 사용의 관련성은 국내외 연구가 상반된 결과를 보여주었다. Feng et al.(2009)은 기관의 규모를 해당 기관의 침상수를 통해 측정하였는데, 캐나다와 핀란드의 요양시설은 기관의 규모가 클수록 신체적 억제 사용률이 낮았다. 그러나 두 국가 이외의 미국, 스위스에서는 기관 규모의 영향이 없었다.

김귀자(2012)는 서울시내 국공립 요양시설의 간호제공자를 대상으로 신체적 억제 결정요인을 조사한 연구에서 기관규모가 증가할수록 간호제공자들이 신체적 억제를 더 많이 사용하는 결과를 보였다. 구체적으로 기관의 정원이 80명 이상, 50~80명 이하, 50명 이하의 순으로 신체적 억

제 사용이 많았다.

Burton et al(1992)는 신체적 억제 사용에 있어 기관간의 차이가 있음을 밝혔는데, 규모가 작은 기관은 간호사가 신체적 억제를 사용하는데 있어 더 자율성이 있다고 보고하였다.

May(1980)는 요양시설의 규모와 관련하여 규모가 큰 시설일수록 비용효율적인 운영을 위해 간호제공자를 더 적게 고용하는 경향이 있다고 하였다. 이것은 규모가 큰 시설일수록 간호 인력의 부족으로 신체적 억제를 더 많이 사용할 수 있는 가능성을 시사한다.

(3) 설립유형

Castle(1997)은 장기요양시설의 영리, 비영리에 따라 소유형태를 구분하여 신체적 억제의 사용 관련성을 분석하였다. 연구 결과, 시설의 소유가 영리일수록 신체적 억제의 사용이 높아짐을 보였다. 이것에 대하여 Castle(1997)은 비용에 민감한 영리 소유자의 경우, 신체적 억제 사용의 감소가 간호 비용을 증가시킨다고 생각하고, 결과적으로 간호비용 증가에 대한 부담을 우려하여 신체적 억제를 더 많이 사용함을 주장하였다.

(4) 운영형태

Feng et al.(2009)은 기관의 운영형태와 신체적 억제 사용의 관련성을 보기 위해 병원기반의 시설과 독립적인 시설을 구분하였다. 연구 결과, 미국의 요양시설은 병원기반의 시설이 독립적인 시설보다 신체적 억제 사용이 낮음을 보여주었다.

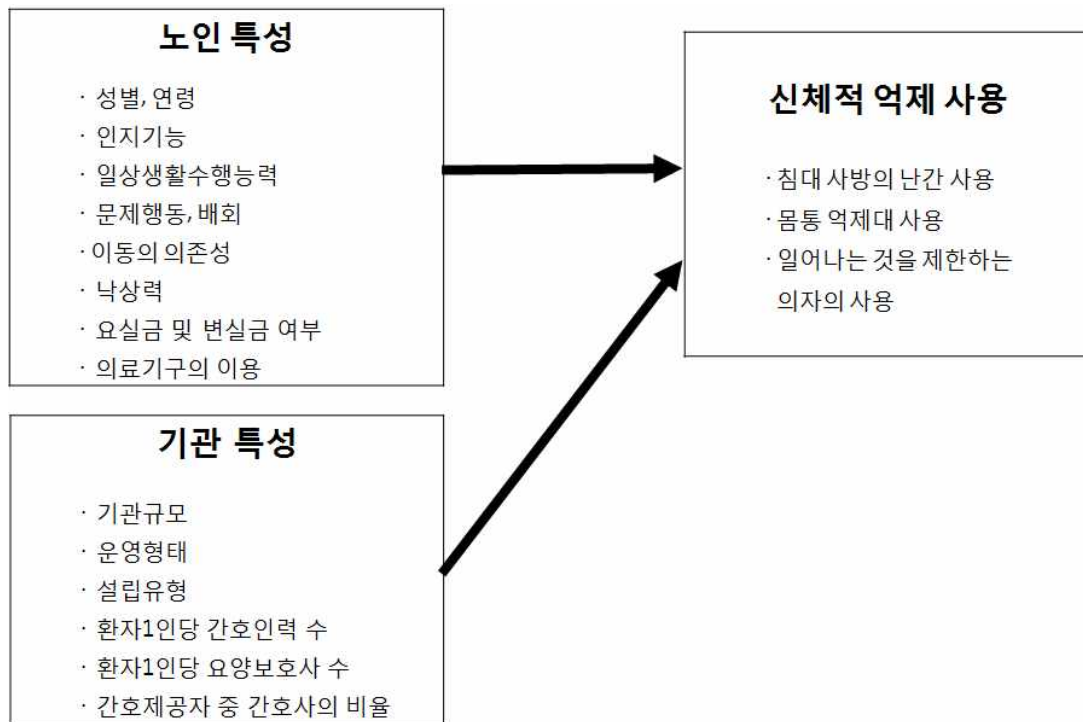
Castle et al.(1998)은 장기요양시설의 신체적 억제 사용에 대하여 고찰한 연구에서 신체적 억제 사용 관련 기관 요인 중 병설운영기관의 간접적 영향력을 보고하였다. 병설운영은 기관의 운영자와 제공자의 행동에 영향을 주며, 한 기관에서 신체적 억제 사용 제한과 관련된 지침이나 분위기를 갖고 있는 경우, 그 기관과 병설 운영되는 다른 기관도 그 지

침이나 분위기의 영향을 받을 수 있음을 주장하였다.

제 3 장 연구방법

제 1 절 연구의 개념 틀

Huang et al.(2013)의 신체적 억제 사용 관련 요인연구의 이론적 틀을 참고하여, 선행연구의 관련 요인 고찰을 통해 개발한 본연구의 개념 틀은 다음과 같다[그림1]. 본 연구에서는 노인의 인구학적 및 건강상태 특성과 노인이 서비스를 제공받는 기관의 특성이 신체적 억제 사용에 영향을 준다고 가정하였다. 노인의 인구학적 특성으로는 성별, 연령을 보았고, 건강상태의 특성으로는 인지기능, 일상생활수행능력, 문제행동, 이동의 의존성, 낙상력, 요실금 및 변실금 여부, 의료 기구의 이용을 측정하였다. 기관특성으로는 기관규모, 운영형태, 설립유형, 환자1인당 간호인력수, 환자1인당 영양보호사수, 간호제공자 중 간호사의 비율을 포함하였다. 마지막으로 신체적 억제는 침대사방의 난간, 몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용 여부를 통해 측정하였다.



[그림 1] Huang et al.(2013)의 신체적 억제 사용 관련 요인 연구의 이론적 틀에 근거한 본 연구의 모형

제 2 절 연구 설계 및 자료

본 연구는 2010년 5월 1일부터 2013년 4월 30일까지 한국 연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 ‘장기요양자 표준평가도구 및 표준건강정보성과군 개발에 관한 연구’에서 수집한 장기요양시설 및 요양병원 16개의 기관 자료와 이곳에서 서비스를 제공받고 있는 노인 534명의 자료를 이차 분석 하였다.

위의 연구를 통해 개발된 표준화된 한글판 요양기관 및 재가장기요양 노인 건강평가도구는 전 세계적으로 장기요양노인을 평가하는 도구로 널리 사용되고 있는 interRAI Suite(Gray et al., 2009)를 기반 하여 개발되었다. interRAI 평가도구는 요양자의 기능상태, 욕구, 강점, 선호를 평가하는 요양자 중심의 포괄적인 평가체제로 신체적 억제 관련 연구에 널리 활용되고 있다(Feng et al., 2009).

위의 연구는 연구를 통해 개발된 표준화된 한글판 interRAI평가도구를 이용하여 수도권 지역의 장기요양시설 및 요양병원에서 장기요양서비스를 제공받고 있는 65세 이상노인을 대상으로 이들의 기능 및 건강상태를 평가하였다. 노인들의 기능 및 건강상태 평가는 이들을 직접적으로 돌보고 있는 장기요양기관의 실무자들을 교육시켜 3 일 동안 노인들의 건강 및 기능 상태를 직접관찰하고 평가하여 기록하도록 하였다.

또한, 노인들이 장기요양서비스를 제공받고 있는 기관의 특성을 파악하기 위해 기관특성에 관한 조사를 시행하였으며, 기관의 추가적인 정보를 얻기 위해서 노인장기요양보험⁴⁾과 건강보험심사평가원⁵⁾의 웹사이트에서 제공하는 기관단위의 자료를 추가적으로 조사하였다.

본 연구의 최종 분석 대상은 위의 연구 대상자 중 65세 이상 노인이며, 이들 중 신체적 억제 사용에 관해 평가되지 않은 대상자를 제외하여 총 514명이다.

4) longtermcare.or.kr

5) hira.or.kr

제 3 절 연구변수

본 연구는 신체적 억제 사용 관련 요인을 연구한 선행 연구 고찰을 통해 신체적 억제 사용과 관련성이 있다고 보고된 변수들을 연구변수로 선정 하였다[표1].

1. 노인 특성

문헌 고찰을 통해 신체적 억제 사용에 영향을 주는 노인의 특성의 변수로는 성별, 연령의 인구학적 변수와, 인지기능, 일상생활수행능력, 이동의 의존성, 문제행동, 배회, 낙상력, 요실금 및 변실금 여부, 의료기구 사용 여부의 노인건강상태 및 의료서비스 관련 변수를 선정하였다.

노인의 인지 기능은 인지기능 척도(Cognitive Performance Scale: CPS)를 사용하여 상태를 측정하였다. CPS는 장기기억, 단기 기억, 기억·회상능력, 일상생활 의사결정 기술 영역의 문항으로 이루어진 도구이며, Mini-Mental Status Exam(MMSE)을 준거로 검증하였을 때 타당도 0.74에 해당하였다(Morris et al., 1994). CPS는 인지상태에 따라 0점부터 6점으로 측정되며, 0점은 인지기능 정상을 6점은 인지기능의 심각한 손상을 의미한다. 한글판 interRAI 요양자 평가도구를 통해 산출된 CPS의 내적 일치도(Cronbach's alpha)는 0.86이었다(김홍수외, 2012).

본 연구에서 노인의 일상생활수행능력은 일상생활수행능력 척도(Activities of Daily Living:ADL)를 이용하여 평가하였다. 일상생활수행능력 척도는 0점에서 6점까지 분포하며, 높은 점수의 노인일수록 타인에 대한 일상생활수행능력의 의존도가 큰 것을 의미한다.

노인의 문제행동은 문제행동 척도(MDS-Behavior Rating Scale: MDS-BRS)를 통해 평가하였다. 문제행동 척도는 언어적 학대, 물리적 학대, 사회적으로 부적절하거나 파괴적인 행동, 케어에 대한 저항의 문항으로 이루어진 도구이며, Cohen-Mansfield Agitation Inventory(CMAI)를 준거로 검증하였을 때, 타당도는 0.72 이었다(Perlman&Hirdes, 2008).

문제행동 척도는 0점에서 12점까지 분포하며 점수가 높을수록, 문제행동이 심함을 의미한다.

이동의 의존성은 노인이 이동 시 보조도구 및 장치를 사용함에 따라 의존성이 있음 또는 없음으로 측정하였다. 또한, 배회증상(있음/없음), 지난 90일 이내 낙상력(있음/없음), 요실금 및 변실금 여부(있음/없음), 의료기구의 이용(있음/없음)을 노인의 건강상태 관련 변수로 포함하였다.

2. 기관 특성

선행 연구 고찰을 통해 노인의 신체적 억제 사용에 영향을 주는 기관 특성 변수로는 기관규모, 운영형태, 설립유형, 환자1인당 간호제공자수, 환자1인당 영양보호사수, 간호제공자 중 간호사의 비율을 선정하였다.

기관규모는 요양병원 및 장기요양시설의 정원을 기준으로 요양병원의 경우 200병상 이상과 200병상 미만으로 구분하였고, 장기요양 시설의 경우 100병상 이상과 100병상 미만으로 구분하였다.

환자수1인당 간호제공자수는 해당 기관의 간호사 및 간호조무사의 수를 환자 정원으로 나누어 구하였다. 장기요양 시설의 경우, 환자수1인당 영양보호사수는 기관의 영양보호사의 수를 환자 정원으로 나누어 구하였다. 간호제공자 중 간호사의 비율은 기관의 간호사수를 간호사, 간호조무사 및 영양보호사 전체 수로 나누어 비율을 산출하였다. 또한, 운영형태(독립/제인), 설립유형(공공/민간)을 포함하였다.

3. 신체적 억제 사용

노인의 신체적 억제 사용은 한글판 interRAI 요양자 평가도구의 물리적 억제 항목 중 침대 사방의 난간을 올려 놓음, 몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용문항을 통해 평가하였다.

침대 사방의 난간의 경우 국내 간호제공자들은 신체적 억제라는 인식이 매우 낮고, 낙상예방을 목적으로 보편적으로 사용하고 있었다. 그러나 선행 연구들은 노인의 자유로운 움직임을 제한하는 경우 침상난간도 신체적 억제에 해당한다고 주장하였다. 따라서 본 연구에서는 국내의 상황과 선행연구의 주장을 반영하여 ‘사용하지 않음’, ‘매일 사용하지는 않음’, ‘매일, 밤에만 사용함’, 에 해당하는 경우, 신체적 억제를 사용하지 않은 것으로 측정하였고, 이밖에, ‘매일, 낮에만 사용함’, ‘낮과 밤에 모두 사용하지만 계속 사용하는 것은 아님’, ‘하루 24시간 계속 사용함’의 경우 신체적 억제를 사용하는 것으로 평가하였다. 이는 낮 동안 노인이 침대를 벗어나 활동하고자 하는 의도가 있을 경우, 매일 낮에도 침대사방의 난간을 올려놓음으로써 노인의 활동을 제한할 수 있는 가능성이 있음을 고려한 것이다.

몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자는 ‘사용하지 않음’에 해당하는 경우, 신체적 억제를 사용하지 않은 것으로 측정하고, 이밖에, ‘매일 사용하지는 않음’, ‘매일, 밤에만 사용함’, ‘매일, 낮에만 사용함’, ‘낮과 밤에 모두 사용하지만 계속 사용하는 것은 아님’, ‘하루 24시간 계속 사용함’의 경우 신체적 억제를 사용하는 것으로 평가하였다.

[표1] 본 연구의 변수

세부변수			측정	비고	
종속변수					
신체적 억제 사용 여부	침대 사방의 난간 을 올려놓음	0	없음	·사용하지 않음	
		1	있음	·매일 사용하지는 않음 ·매일, 밤에만 사용함 ·매일, 낮에만 사용함 ·낮과 밤에 모두 사용하지만 계속사용 하는 것은 아님 ·하루 24시간 계속 사용함	
	몸통 억제대	0	없음	·사용하지 않음	
		1	있음	·매일 사용하지는 않음 ·매일, 밤에만 사용함 ·매일, 낮에만 사용함 ·낮과 밤에 모두 사용하지만 계속사용 하는 것은 아님 ·하루 24시간 계속 사용함	
	일어나는 것을 제 한하는 의자	0	없음	·사용하지 않음	
		1	있음	·매일 사용하지는 않음 ·매일, 밤에만 사용함 ·매일, 낮에만 사용함 ·낮과 밤에 모두 사용하지만 계속사용 하는 것은 아님 ·하루 24시간 계속 사용함	
	독립변수				
	노인특성요인	성별	1	남	
			2	여	
		연령	()세		
인지기능(sCPS)		0~6	0	독립적 ~ 6 의식불명, 코마	
ADL		0~6	0	독립적 ~ 6 전적 의존	
문제행동		0~12	0	없음 ~ 12심한 문제행동	
배회		0	없음		
		1	있음		

	이동의 의존성	0 없음	
		1 있음	
	지난 90일 이내 낙상력	0 없음	
		1 있음	
	요실금 및 변실금	0 없음	
		1 있음	
	의료 기구의 사용	0 없음	요루, 영양관, 정맥내투약, 인공호흡기 및 호흡보조기구 중 하나 이상 해당 하는 경우
		1 있음	
기관특성요인			
기관규모	1	·요양시설	
	100병상미만	100병상미만	
	200병상미만	100병상이상	
	2	·요양병원	
	100병상이상	200병상미만	
	200병상이상	200병상이상	
설립구분	0 공공		
	1 민간		
운영형태	0 독립		
	1 체인		
환자1인당 간호인력수	()명	기관의 간호인력(간호사+간호조무사)수를 정원으로 나눔	
환자1인당 요양보호사수	()명	기관의 요양보호사수를 정원으로 나눔	
간호제공자 중 간호사의 비율		기관의 간호사수를 간호제공자수(간호사+간호조무사+요양보호사)로 나눔	

제 4 절 분석방법

본 연구는 연구목적에 따라 장기요양시설 노인과 요양병원 노인을 구분하여 각각 다음과 같은 분석방법을 사용 하였다. 첫째, 연구대상 노인의 성, 연령 및 건강상태와 신체적 억제 사용 현황을 파악하고, 또한, 노인이 서비스를 제공받고 있는 기관의 특성을 파악하기 위해 기술 분석을 통해 각 변수의 빈도(%) 및 평균과 표준편차를 구하였다. 둘째, 노인의 신체적 억제 사용 여부에 따른 노인특성과 기관특성을 파악하기 위해 단변량 분석으로 카이제곱검정과 t-검정을 실시하였다. 셋째, 노인 및 기관 특성에 따른 노인의 신체적 억제 사용 여부를 살펴보기 위해 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

본 연구의 다중 로지스틱 회귀분석 시, 종속변수 중 몸통 억제대는 장기요양시설에서 이 억제대를 사용하는 빈도가 높지 않아, 다른 억제대와 동일한 모델을 설정하는데 한계가 있었다. 따라서 장기요양시설 몸통 억제대의 다변량 분석모델에서는 노인 특성으로 성별, 연령, 인지기능, ADL, 문제행동, 배회, 이동의 의존성, 요실금 및 변실금 여부를 포함하였고, 기관 특성으로 기관규모, 환자1인당 간호인력 수, 환자1인당 요양보호사수, 간호제공자 중 간호사비율을 포함하였다. 또한, 요양병원의 다중 로지스틱 회귀분석 시, 기관변수사이의 다중공산성 등의 문제로 요양시설과 동일한 기관변수를 분석 모델에 포함하는데 한계가 있었다. 따라서 요양병원 신체적 억제 다변량 분석 모델에서는 기관특성으로 기관규모, 설립유형, 환자1인당 간호인력수를 포함하였다.

위의 분석은 SAS version 9.3을 통해 시행되었고, p값이 0.05 이하인 경우를 통계적으로 유의하다고 보았다.

제 4 장 연구 결과

제 1 절 연구대상자의 특성

1. 연구대상노인 및 기관의 특성

연구대상노인 및 기관의 특성에 대하여 기술 분석한 결과는 장기요양 시설의 경우 [표2-1]과 [표2-2], 요양병원의 경우 [표2-3]과 [표2-4]와 같다.

1) 장기요양시설 대상 노인 및 기관 특성

장기요양시설은 대상 노인의 75.9%가 여성이었으며, 연령은 평균 81.61세($SD=7.45$)였다. 노인의 인지기능점수는 평균 3.37($SD=1.68$)점으로 나타났으며, ADL은 평균 3.7($SD=1.77$)점 이었다. 대상 노인의 문제행동 점수는 평균 0.94($SD=1.73$)이고, 배회가 있는 경우가 11.73%였다. 이동의 의존성이 있는 노인은 86.64%이었고, 지난 90일 이내 낙상력이 있는 노인은 8.79%였으며, 요실금 및 변실금이 있는 노인은 75.24%였다.

연구대상 장기요양시설은 총 10곳으로 100병상 미만인 80%, 100병상 이상이 20%였다. 설립구분은 40%가 공공, 60%가 민간이었으며, 운영형태의 경우 80%가 독립적인 기관, 20%가 체인형태의 기관이었다. 환자1인당 간호인력수는 평균 0.07($SD=0.01$)명 이었고, 간호제공자 중 간호사의 비율은 평균 0.10($SD=0.04$)이었으며, 환자1인당 요양보호사수는 평균 0.36($SD=0.06$)명 이었다.

[표2-1] 장기요양시설 연구 대상 노인의 특성

n=307			
변인	구분	n	%
성별	남	74	24.1
	여	233	75.9
연령	mean±SD	81.61	±7.45
	65-74세	56	18.24
	75-84세	130	42.35
	85세 이상	121	39.41
인지기능(sCPS)	mean±SD	3.37	±1.68
	0-1점	31	10.1
	2-4점	173	56.35
	5-6점	103	33.55
ADL	mean±SD	3.7	±1.77
	0-1점	40	13.03
	2-4점	130	42.35
	5-6점	137	44.63
문제 행동	mean±SD	0.94	±1.73
	0점	199	64.82
	1-2점	68	22.15
	3-12점	40	13.03
배회	없음	271	88.27
	있음	36	11.73
이동의 의존성	없음	41	13.36
	있음	266	86.64
지난 90일 이내 낙상력	없음	280	91.21
	있음	27	8.79
요실금 및 변실금	없음	76	24.76
	있음	231	75.24

[표2-2] 장기요양시설 연구대상 기관의 특성

변인	구분	기관수(n=10)		환자수(n=307)	
		n	(%)	n	(%)
기관규모	100명 미만	8	80	251	81.76
	100명 이상	2	20	56	18.24
설립유형	공공	4	40	142	46.25
	민간	6	60	165	53.75
운영형태	독립	8	80	257	83.71
	체인	2	20	50	16.29
환자1인당 간호인력 수	mean±SD	0.07	±0.01		
간호제공자 중 간호사의 비율	mean±SD	0.10	±0.04		
환자1인당 요양보호사 수	mean±SD	0.36	±0.06		

2) 요양병원 대상 노인 및 기관 특성

요양병원 연구 대상 노인의 69.57%는 여성이고, 노인의 연령은 평균 78.89(SD=7.77)세 이었다. 노인의 인지기능은 평균 3.29(SD=1.66)점이고, ADL은 평균 3.73(SD=1.88)점이며, 문제행동은 평균 1.01(SD=1.9)점 이었다. 노인의 10.63%는 배회가 있고, 81.64%는 이동의 의존성이 있었다. 지난 90일 이내 낙상력이 있는 노인은 6.76%였고, 의료 기구를 사용하고 있는 노인은 19.81%였다.

연구대상 요양병원은 6곳으로 200병상 미만이 50%, 200병상 이상인 곳이 50%였다. 설립유형으로는 공공이 50%, 민간이 50%이었고, 환자1인당 간호인력수는 평균 0.21(SD=0.01)명 이었다.

[표2-3] 요양병원 연구대상 노인의 특성

n=207

변인	구분	n	(%)
성별	남	63	30.43
	여	144	69.57
연령	mean±SD	78.89	±7.77
	65-74세	62	29.95
	75-84세	96	46.38
	85세 이상	49	23.67
인지기능(sCPS)	mean±SD	3.29	±1.66
	0-1점	16	7.73
	2-4점	135	65.22
	5-6점	56	27.05
ADL	mean±SD	3.73	±1.88
	0-1점	34	16.43
	2-4점	82	39.61
	5-6점	91	43.96
문제행동	mean±SD	1.01	±1.9
	0점	133	64.25
	1-2점	39	18.84
	3-12점	35	16.91
배회	없음	185	89.37
	있음	22	10.63
이동의 의존성	없음	38	18.36
	있음	169	81.64
지난 90일 이내 낙상력	없음	193	93.24
	있음	14	6.76
의료 기구의 사용	없음	166	80.19
	있음	41	19.81

[표2-4] 요양병원 연구대상 기관의 특성

변인	구분	기관수(n=6)		환자수(n=207)	
		n	(%)	n	(%)
기관규모	200병상 이하	3	50	116	56.04
	200병상 초과	3	50	91	43.96
설립유형	공공	3	50	101	48.79
	민간	3	50	106	51.21
환자1인당 간호인력 수	mean±SD	0.21	±0.01		

2. 연구대상노인의 신체적 억제 사용

장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 현황을 조사한 결과는 [표 3-1], [표3-2]와 같다.

1) 장기요양시설 노인의 신체적 억제 사용

장기요양시설의 경우 침대 사방의 난간, 몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자 중 1개 이상 사용하는 노인은 전체의 79.8%이며, 몸통 억제대 또는 일어나는 것을 제한하는 의자 중 1개 이상 사용하는 노인은 전체의 28.01%였다.

각각의 신체적 억제 종류별 사용 현황을 살펴보면, 침대사방의 난간의 경우 사용하지 않는 노인은 전체의 21.82%, 매일 사용하지 않거나 매일 밤에만 사용하는 노인은 17.92%, 매일 낮에만 사용하거나 하루 24시간 사용하는 노인은 60.26%였다. 몸통 억제대를 사용하는 노인은 전체의 4.23%였고, 일어나는 것을 제한하는 의자를 사용하는 노인은 전체의 27.69%였다.

2) 요양병원 노인의 신체적 억제 사용

요양병원 노인의 경우 침대 사방의 난간, 몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자 중 1개 이상 사용하는 노인은 전체의 92.75%이며, 몸통 억제대 또는 일어나는 것을 제한하는 의자 중 1개 이상 사용하는 노인은 전체의 28.99%였다.

각각의 신체적 억제 종류별 사용 정도를 살펴보면, 침대사방의 난간의 경우 사용하지 않는 노인은 전체의 7.73%, 매일 사용하지 않거나 매일 밤에만 사용하는 노인은 16.91%, 매일 낮에만 사용하거나 하루 24시간 사용하는 노인은 75.36%였다. 요양병원 노인의 16.43%는 몸통억제대를 사용하고 있었고, 21.26%는 일어나는 것을 제한하는 의자를 사용하고

있었다.

[표3-1] 장기요양시설 노인의 신체적 억제 사용 n=307

변인	구분	n	(%)
침대사방의 난간, 몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자 중 1개 이상 사용	없음	62	20.2
	있음	245	79.8
몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자 중 1개 이상 사용	없음	221	71.99
	있음	86	28.01
침대 사방의 난간을 사용함	없음	67	21.82
	있음	매일 사용하지 않거나, 매일 밤에만 사용함	55 17.92
		매일 낮에만 사용하거나 하루24시간 사용함	185 60.26
몸통 억제대를 사용함	없음	294	95.77
	있음	13	4.23
일어나는 것을 제한하는 의자를 사용함	없음	222	72.31
	있음	85	27.69

[표3-2] 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 n=207

변인	구분	n	(%)
침대사방의 난간, 몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자 중 1개 이상 사용	없음	15	7.25
	있음	192	92.75
몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자 중 1개 이상 사용	없음	147	71.01
	있음	60	28.99
침대 사방의 난간을 사용함	없음	16	7.73
	매일 사용하지 않거나,	35	16.91
	매일 밤에만 사용함		
	매일 낮에만 사용하거나	156	75.36
	하루24시간 사용함		
몸통 억제대를 사용함	없음	173	83.57
	있음	34	16.43
일어나는 것을 제한하는 의자를 사용함	없음	163	78.74
	있음	44	21.26

제 2 절 신체적 억제 사용 관련 요인

1. 신체적 억제 사용 여부에 따른 노인 및 기관특성 분석 결과 (단변량)

장기요양 시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인에 대해 파악하기 위해 노인 특성과 노인이 서비스를 제공받고 있는 기관 특성의 신체적 억제 사용과의 관계를 분석하였다. 그에 대한 결과는 장기요양시설의 경우 [표 4-1], 요양병원의 경우 [표 4-2]와 같다.

1) 장기요양시설 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인

장기요양시설 노인의 신체적 억제 사용을 침상사방의 난간, 몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자 사용으로 나누어 살펴보았다.

침대사방의 난간의 경우, 노인 특성으로 노인의 인지기능 및 ADL의 의존성이 높고, 배회가 없으며, 이동의 의존성이 있고, 지난 90일내 낙상력이 없고, 요실금 및 변실금이 있을수록 침대 사방의 난간사용이 높게 나타났다. 또한, 기관 특성으로 체인으로 운영되고, 환자1인당 간호인력수가 적으며, 환자1인당 요양보호사수가 많을수록 사용이 높은 것으로 나타났다.

몸통 억제대의 경우 노인의 인지기능만이 유의한 관계가 있었는데, 인지기능의 의존성이 클수록 신체적 억제 사용이 높게 나타났다.

일어나는 것을 제한하는 의자 사용과 관계가 있는 노인특성으로는 인지기능의 저하, ADL 및 이동의 의존성 이었다. 기관특성으로는 기관의 설립자가 민간이고, 운영형태가 독립적이며, 환자1인당 간호인력 수가 적고, 환자1인당 요양보호사수가 적을수록 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용이 높게 나타났다.

[표4-1] 장기요양시설 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인(단변량)

n=307

변인	구분	침상사방의 난간 사용			몸통 억제대 사용			일어나는것을 제한하는 의자 사용		
		없음 n(%)	있음 n(%)	p-value	없음 n(%)	있음 n(%)	p-value	없음 n(%)	있음 n(%)	p-value
연구대상 노인의 특성										
성별	남	30(24.59)	44(23.78)	0.8716	73(24.83)	1(7.69)	0.2011	56(25.23)	18(21.18)	0.458
	여	92(75.41)	141(76.22)		221(75.17)	12(92.31)		166(74.77)	67(78.82)	
연령	mean±SD	81.85±7.41	81.44±7.49	0.6384	81.53±7.4 ₃	83.15±7.9 ₁	0.4448	81.59±7.32	81.63±7.8 ₁	0.9659
인지기능(sCPS)	mean±SD	2.62±1.48	3.86±1.62	<.0001	3.31±1.67	4.61±1.38	0.0057	3.03±1.66	4.26±1.40	<.0001
ADL	mean±SD	2.49±1.68	4.50±1.32	<.0001	3.67±1.78	4.38±1.19	0.1542	3.34±1.88	4.64±0.95	<.0001
문제행동	mean±SD	0.97±1.92	0.93±1.60	0.8585	0.90±1.70	1.76±2.20	0.0794	0.85±1.52	1.20±2.18	0.1723
배회	없음	100(81.97)	171(92.43)	0.0053	259(88.10)	12(92.31)	0.6441	192(86.49)	79(92.94)	0.1157
	있음	22(18.03)	14(7.57)		35(11.90)	1(7.69)		30(13.51)	6(7.06)	
이동의 의존성	없음	34(27.87)	7(3.78)	<.0001	40(13.61)	1(7.69)	0.5397	37(16.67)	4(4.71)	0.0058
	있음	88(72.13)	178(96.22)		254(86.39)	12(92.31)		185(83.33)	81(95.29)	
지난 90일 이내 낙상력	없음	105(86.07)	175(94.59)	0.0098	269(91.50)	11(84.62)	0.3195	201(90.54)	79(92.94)	0.5063
	있음	17(13.93)	10(5.41)		25(8.50)	2(15.38)		21(9.46)	6(7.06)	
요실금 및 변실금	없음	44(36.07)	32(17.30)	0.0002	74(25.17)	2(15.38)	0.5307	57(25.68)	19(22.35)	0.5461
	있음	78(63.93)	153(82.70)		220(74.83)	11(84.62)		165(74.32)	66(77.65)	

연구대상 기관의 특성										
기관규모	100명 미만	105(86.07)	146(78.92)	0.1126	242(82.31)	9(69.23)	0.2656	182(81.98)	69(81.18)	0.8701
	100명 이상	17(13.93)	39(21.08)		52(17.69)	4(30.77)		40(18.02)	16(18.82)	
설립구분	공공	49(40.16)	93(50.27)	0.0822	133(45.24)	9(69.23)	0.0895	111(50.00)	31(36.47)	0.0334
	민간	73(59.84)	92(49.73)		161(54.76)	4(30.77)		111(50.00)	54(63.53)	
운영형태	독립	109(89.34)	148(80.00)	0.03	244(82.99)	13(100.00)	0.1374	180(81.08)	77(90.59)	0.0435
	체인	13(10.66)	37(20.00)		50(17.01)	0(0.00)		42(18.92)	8(9.41)	
환자1인당 력 수	간호인 mean±SD	0.07±0.01	0.06±0.01	0.0479	0.07±0.01	0.07±0.00	0.1255	0.07±0.01	0.06±0.01	0.0009
간호제공자 중 간 호사의 비율	mean±SD	0.10±0.05	0.10±0.04	0.8011	0.1±0.04	0.11±0.04	0.4372	0.10±0.04	0.09±0.04	0.2269
환자1인당 호사 수	요양보 mean±SD	0.34±0.07	0.36±0.07	0.0108	0.36±0.07	0.37±0.08	0.5882	0.36±0.06	0.34±0.07	0.0151

2) 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인

요양병원 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인을 침대사방의 난간, 몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자 사용으로 나누어 살펴보았다.

침대사방의 난간 사용에 영향을 주는 노인 특성으로는 연령이 높고, 인지기능, ADL 및 이동의 의존성이 높은 경우였다. 또한, 기관 요인으로는 기관규모가 작고, 환자1인당 간호인력 수가 적은 것이 있었다.

몸통 억제대의 사용에 영향을 주는 노인 특성으로는 노인의 인지기능, ADL의존성이 높고, 문제행동, 이동의 의존성이 있는 경우 유의하게 억제대 사용이 높게 나타났다. 기관 특성으로는 환자1인당 간호인력수가 적은 경우 몸통 억제대의 사용이 유의하게 높았다.

일어나는 것을 제한하는 의자의 경우 노인 요인 중 인지기능, ADL의 의존성이 높고, 이동의 의존성이 있으며, 문제행동이 심한 경우 억제 사용이 유의하게 높았다. 기관 특성으로는 환자1인당 간호사수가 적을수록 억제의 사용이 유의하게 높은 결과를 보였다.

[표4-2] 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인(단변량)

n=207										
변인	구분	침상사방의 난간 사용			몸통 억제대 사용			일어나는것을 제한하는 의자 사용		
		없음 n(%)	있음 n(%)	p-value	없음 n(%)	있음 n(%)	p-value	없음 n(%)	있음 n(%)	p-value
연구대상 노인의 특성										
성별	남	15(29.41)	48(30.77)	0.8549	53(30.64)	10(29.41)	0.8872	51(31.29)	12(27.27)	0.6075
	여	36(70.59)	108(69.23)		120(69.36)	24(70.59)		112(68.71)	32(72.73)	
연령	mean±SD	77.02±6.68	79.50±8.02	0.0311	79.21±7.49	77.26±9.01	0.1831	78.98±7.59	78.57±8.49	0.7585
인지기능(sCPS)	mean±SD	2.24±1.21	3.63±1.65	<.0001	3.12±1.67	4.12±1.34	0.0013	3.15±1.75	3.80±1.13	0.0038
ADL	mean±SD	2.51±1.71	4.13±1.76	<.0001	3.58±1.97	4.47±1.08	0.0004	3.55±2.02	4.39±1.00	0.0002
문제행동	mean±SD	0.78±1.71	1.21±1.95	0.1707	0.80±1.49	2.62±2.87	0.001	0.80±1.57	2.23±2.53	0.0008
배회	없음	46(90.20)	139(89.10)	0.8259	156(90.17)	29(85.29)	0.3721	148(90.80)	37(84.09)	0.267
	있음	5(9.80)	17(10.90)		17(9.83)	5(14.71)		15(9.20)	7(15.91)	
이동의 의존성	없음	20(39.22)	18(11.54)	<.0001	37(21.39)	1(2.94)	0.0111	36(22.09)	2(4.55)	0.0077
	있음	31(60.78)	138(88.46)		136(78.61)	33(97.06)		127(77.91)	42(95.45)	
지난 90일 이내 낙상력	없음	50(98.04)	143(91.67)	0.1959	160(92.49)	33(97.06)	0.4744	154(94.48)	39(88.64)	0.1819
	있음	1(1.96)	13(8.33)		13(7.51)	1(2.94)		9(5.52)	5(11.36)	
의료 기구의 사용	없음	48(94.12)	118(75.64)	0.0041	137(79.19)	29(85.29)	0.4143	127(77.91)	39(88.64)	0.1133
	있음	3(5.88)	38(24.36)		36(20.81)	5(14.71)		36(22.09)	5(11.36)	

연구대상 기관의 특성										
기관규모	200명 상 미만	12(23.53)	79(50.64)	0.0007	98(56.65)	18(52.94)	0.6906	73(44.79)	18(40.91)	0.6457
	200명 상 이상	39(76.47)	77(49.36)		75(43.35)	16(47.06)		90(55.21)	26(59.09)	
설립유형	공공	23(45.10)	83(53.21)	0.3147	90(52.02)	16(47.06)	0.5965	80(49.08)	26(59.09)	0.2384
	민간	28(54.90)	73(46.79)		83(47.98)	18(52.94)		83(50.92)	18(40.91)	
환자1인당 수	간호인력 mean±SD	0.210±0.00	0.209±0.01	0.0241	0.209±0.01	0.205±0.00	0.0018	0.209±0.01	0.206±0.01	0.0003

2. 노인 및 기관특성에 따른 노인의 신체적 억제 사용 여부 분석 결과(다변량)

장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인을 노인 및 기관특성을 모두 포함하여 분석하기 위해서 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 장기요양 노인의 신체적 억제 관련 요인은 [표5-1], 요양병원 노인의 신체적 억제 관련 요인은 [표5-2]와 같다.

1) 장기요양시설 노인의 노인 및 기관특성에 따른 신체적 억제 사용 관련 요인

장기요양시설 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인을 보기위해 침대사방의 난간, 몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용을 노인 특성 및 기관특성을 포함하여 분석하였다.

침대사방의 난간사용에 영향을 주는 노인 특성에는, 노인의 인지기능 의존성이 높을수록($OR=1.36$, $CI=1.059-1.754$), ADL의 의존성이 높을수록($OR=1.94$, $CI=1.495-2.52$), 이동의 의존성이 있을수록($OR=3.55$, $CI=1.12-11.247$) 억제 사용 확률이 높아지는 것을 알 수 있었다. 또한 침대사방의 난간 사용에 영향을 주는 기관특성 요인에는 환자1인당 간호인력 수가 적을수록($OR=0.68$, $CI=0.485-0.955$) 억제 사용 확률이 높아짐을 알 수 있었다.

몸통 억제대의 경우 사용에 영향을 주는 유의한 요인은 노인의 인지기능과 기관규모였고, 노인의 인지기능의 의존성이 높을수록($OR=2.22$, $CI=1.172-4.215$), 기관의 규모가 클수록($OR=6.20$, $CI=1.089-35.342$) 억제대 사용이 높게 나타났다.

일어나는 것을 제한하는 의자의 사용에 관련이 있는 노인특성은 노인의 인지기능의 의존성이 높을수록($OR=1.35$, $CI=1.067-1.712$), ADL의 의존성이 높을수록($OR=1.63$, $CI=1.205-2.194$) 신체적 억제를 사용할 확률이

높았다. 또한 기관특성의 경우 기관규모가 클수록(OR=3.64, CI=1.275-10.418), 운영형태가 독립인 경우는 체인에 비해(OR=0.08, CI=0.025-0.26), 설립구분이 민간인 경우는 공공에 비해(OR=5.25, CI=1.338-20.065), 환자1인당 간호인력 수가 적을수록(OR=0.51, CI=0.339-0.759) 신체적 억제제 사용 확률이 높았다.

[표5-1] 장기요양시설 노인의 노인 및 기관특성에 따른 신체적 억제 사용 관련 요인(다변량)

n=307

변인	구분	침대사방의 난간 사용				몸통 억제대 사용				의자 억제대 사용			
		OR	95%CI	p-value		OR	95%CI	p-value		OR	95%CI	p-value	
연구대상 노인의 특성													
성별	여	0.81	0.392	1.672	0.5693	4.82	0.554	41.929	0.154	1.29	0.611	2.722	0.5047
(ref.=남)													
연령		0.98	0.942	1.026	0.4266	1.03	0.944	1.113	0.55	1.01	0.97	1.051	0.6427
인지기능(sCPS)		1.36	1.059	1.754	0.0161	2.22	1.172	4.215	0.0144	1.35	1.067	1.712	0.0126
ADL		1.94	1.495	2.52	<.0001	0.82	0.45	1.487	0.5101	1.63	1.205	2.194	0.0015
문제행동		0.92	0.773	1.1	0.3683	1.28	0.966	1.705	0.0853	1.17	0.985	1.38	0.0744
배회	있음	0.74	0.276	2.006	0.5589	0.44	0.04	4.987	0.5109	0.78	0.247	2.449	0.6685
(ref.=없음)													
이동의 의존성	있음	3.55	1.12	11.247	0.0313	2.24	0.183	27.512	0.5282	1.84	0.484	7.012	0.3701
(ref.=없음)													
지난 90일 이내 낙상력	있음	0.58	0.214	1.561	0.2794					1.02	0.33	3.141	0.9751
(ref.=없음)													
요실금 및 변실금	있음	0.83	0.338	2.04	0.685	0.85	0.13	5.542	0.8652	1.30	0.512	3.289	0.5837
(ref.=없음)													

연구대상 기관의 특성													
기관규모	100명 이상 (ref.=100명 미만)	1.70	0.584	4.934	0.3313	6.20	1.089	35.342	0.0398	3.64	1.275	10.418	0.0158
운영형태	체인 (ref.=독립)	0.37	0.12	1.147	0.0851					0.08	0.025	0.26	<.0001
설립구분	민간 (ref.=공공)	1.39	0.365	5.307	0.6275					5.25	1.338	20.605	0.0174
환자1인당 간호인력 수		0.68	0.485	0.955	0.0259	1.21	0.723	2.012	0.4724	0.51	0.339	0.759	0.001
환자1인당 요양보호사 수		1.10	0.976	1.237	0.1197	0.93	0.794	1.085	0.3479	1.03	0.928	1.146	0.5716
간호제공자 중 간호사의 비율		2.26	0.495	10.288	0.2934	1.18	0.944	1.475	0.1469	1.11	0.999	1.231	0.0515
-2 log L		412.572				107.651				362.245			

2) 요양병원 노인의 노인 및 기관특성에 따른 신체적 억제 사용 관련 요인(다변량)

요양병원 노인의 신체적 억제 사용 관련 요인을 보기 위해 노인특성 및 기관특성을 포함하여 침대사방의 난간, 몸통 억제대, 일어나는 것을 제한하는 의자 사용을 분석하였다.

침대사방 난간의 경우 유의한 관련 요인 중 노인특성으로는 인지기능의 의존성만이 있었다. 즉 노인의 인지기능 의존성이 높을수록 억제사용이 확률이 높은 결과를 보였다($OR=1.48$, $CI=1.021-2.142$).

몸통 억제대의 경우 노인 특성의 관련 요인으로는 문제행동이 있었고, 문제행동이 심한 노인일수록 억제대 사용 확률이 높았다($OR=1.48$, $CI=1.146-1.922$). 또한, 기관특성 중 유의한 요인에는 환자1인당 간호인력 수가 있었는데, 환자1인당 간호인력수가 적을수록 억제대 사용의 확률이 유의하게 높아졌다($OR=0.44$, $CI=0.196-0.974$).

일어나는 것을 제한하는 의자의 사용과 관련이 있는 요인 중 노인특성으로는 ADL, 문제행동, 의료기구의 이용이 있었다. 즉, 노인의 ADL의 의존성이 높고($OR=1.77$, $CI=1.16-2.685$), 문제행동이 심하며($OR=1.41$, $CI=1.1-1.796$), 의료기구의 이용이 없을수록($OR=0.25$, $CI=0.071-0.872$) 억제 사용 확률이 높은 결과를 보였다. 또한, 기관 특성 중 유의한 요인에는 기관규모, 환자1인당 간호인력 수가 있었는데, 기관규모가 200병상 이상인 기관일수록($OR=4.18$, $CI=1.297-13.449$), 환자1인당 간호인력 수가 적을수록($OR=0.41$, $CI=0.194-0.862$) 억제 사용 확률이 높은 결과를 보였다.

[표5-2] 요양병원 노인의 노인 및 기관특성에 따른 신체적 억제 사용 관련 요인(다변량)

n=207													
변인	구분	침대 사망의 난간 사용				몸통 억제대 사용				의자 억제대 사용			
		OR	95%CI	p-value		OR	95%CI	p-value		OR	95%CI	p-value	
연구대상 노인의 특성													
성별	여	0.60	0.248	1.437	0.2494	1.18	0.42	3.333	0.75	1.37	0.525	3.594	0.5175
(ref.=남)													
연령		1.02	0.964	1.077	0.5004	0.95	0.897	1.006	0.08	0.97	0.919	1.022	0.2488
인지기능(sCPS)		1.48	1.021	2.142	0.0383	1.33	0.889	1.995	0.1644	1.00	0.708	1.409	0.9929
ADL		1.26	0.914	1.732	0.1582	1.33	0.812	2.184	0.2562	1.77	1.16	2.685	0.008
문제행동		0.93	0.723	1.196	0.5711	1.48	1.146	1.922	0.0028	1.41	1.1	1.796	0.0064
배회	있음	2.08	0.586	7.41	0.2564	3.28	0.55	19.561	0.1921	2.47	0.525	11.663	0.2522
(ref.=없음)													
이동의 의존성	있음	2.07	0.683	6.295	0.1978	6.44	0.548	75.592	0.1384	2.67	0.398	17.941	0.3119
(ref.=없음)													
지난 90일 이내 낙상력	있음	6.02	0.683	53.05	0.1058	0.09	0.003	3.315	0.1927	3.31	0.578	19.01	0.1789
(ref.=없음)													
의료기구 이용	있음	1.88	0.449	7.886	0.3867	0.35	0.096	1.275	0.1115	0.25	0.071	0.872	0.0297
(ref.=없음)													

연구대상 기관의 특성													
기관규모	200병상 이상	0.40	0.153	1.059	0.0652	1.62	0.443	5.931	0.4651	4.18	1.297	13.449	0.0166
(ref.=200병상 미만)													
설립구분	민간	0.68	0.275	1.691	0.4079	1.57	0.428	5.725	0.4978	0.41	0.144	1.15	0.0897
(ref.=공공)													
환자1인당 수	간호인력	0.51	0.187	1.364	0.1778	0.44	0.196	0.974	0.0429	0.41	0.194	0.862	0.0188
-2 log L		231.144				184.914				214.174			

제 5 장 고찰

본 연구는 65세 이상 장기요양시설 및 요양병원의 노인을 대상으로 신체적 억제 사용 정도를 살펴보고, 신체적 억제 사용과 관련된 노인 및 기관 요인을 파악하기 위한 목적으로 시행된 실증 연구이다. 연구 결과는 다음과 같다.

(1) 장기요양시설 및 요양병원 노인의 신체적 억제 사용 정도

장기요양시설 및 요양병원 노인의 상당수가 신체적 억제를 사용하고 있었다. 장기요양시설의 경우 노인의 79.8%에서 신체적 억제가 사용되고 있었으며, 요양병원 경우 노인의 92.75%에서 신체적 억제가 사용되고 있었다. 이는 대만의 노인 요양시설을 대상으로 연구한 Huang et al.(2013)이 보고한 62.1%보다 높은 수치이며, 일본의 요양병원을 대상으로 연구한 Chiba et al.(2012)가 보고한 25.5%보다 높은 수치이다.

침대사방의 난간은 다른 억제대와 비교하였을 때 상당히 높은 사용률을 보였다. 장기요양시설 노인의 60.26%와 요양병원 노인의 75.36%은 침대 사방의 난간을 매일 낮에 사용하거나 하루 24시간 사용하고 있었다. Heinze et al.(2011)는 독일의 요양시설과 병원을 대상으로 신체적 억제 사용을 분석한 연구에서 요양시설 거주자의 25.7%, 병원 환자의 9.2%에서 침대사방의 난간이 사용되고 있다고 보고하였는데, 이것을 본 연구 결과와 비교하였을 때, 상당히 높은 수치임을 알 수 있다.

이와 같이 본 연구에서 침대사방의 난간이 높은 사용률을 보이는 것은 침대사방의 난간을 신체적 억제라고 인식하지 않는 국내 간호제공자의 태도와 관계되어 있다. 성병주(2012)의 연구에서 볼 수 있듯이 국내 장기요양기관의 간호제공자는 노인이 배회나 문제행동을 보일 경우 몸이나 사지를 침대에 묶는 것을 높은 수준의 신체적 억제로 인식한 반면, 노인이 스스로 침상에서 내려오지 못하도록 침대에 난간을 설치하거나

병어리장갑을 끼우는 것은 아주 낮은 수준의 신체적 억제로 인식하고 있었다.

또한, 장기요양 기관을 평가하는 현행 제도는 침상 난간의 사용을 적절히 관리하지 못하고 높은 사용 결과를 초래하였다. 장기요양기관의 서비스 질을 평가하는 평가 지침은 침대사방의 난간사용을 예외항목으로 두거나 억제대로 분류하지 않고 있다. 국민건강보험공단에서 시행하고 있는 장기요양기관평가에는 신체적 억제 항목 중 침대 난간을 예외항목으로 규정하고 있고, 요양병원을 대상으로 의료기관 평가인증원에서 시행하고 있는 인증 기준에서는 침상난간을 낙상예방을 위한 활동으로 명시하고 있었다.

그러나 침대사방의 난간사용은 노인의 활동을 제한한다는 점에서 신체적 억제로 인식되어야 하고 이에 대한 사용의 개선이 필요하다. 침대사방의 난간 사용은 침대를 벗어나고자 하는 노인의 행동에 제한을 가하게 되고, 침대 난간 사이로 몸을 빼거나 넘어가려는 행위가 오히려 노인의 낙상 위험을 증가시킬 수 있으며(Capezuti&Braun, 2001), 네덜란드에서는 침대사방의 난간으로 인해 사망을 초래한 경우도 보고 된 바 있다(Hamers, 2003).

이와 같이 침대사방의 난간사용이 노인의 신체적 활동을 제한한다는 문제가 있지만 당장 사용을 감소하기에는 현실적인 어려움이 따른다. 침대사방의 난간을 사용하지 않기 위해서는 돌봄 인력을 확충하는 등 노인의 사고를 예방할 수 있는 다른 대체적인 수단이 확보되어야하기 때문이다. 따라서 국내에서 침대사방의 난간 사용을 줄이기 위해서는 이에 대한 간호제공자들의 인식변화 및 대체수단 제공을 위한 추후 연구와 관련 제도의 개선이 함께 동반되어야 할 것이다.

침대사방의 난간을 제외한 억제대의 사용률은 국외 연구와 비교하였을 때 국가에 따라 일관되지 않은 차이를 보였다. 본 연구결과, 장기요양시설 노인의 28.01%에서, 요양병원 노인의 28.99%에서 몸통 억제대 또는 일어나는 것을 제한하는 의자가 사용되었다. 이러한 결과를 침상난간

을 제외하고 신체적 억제 사용을 분석한 Feng et al.(2008)의 연구와 비교할 때, 스위스 6%, 미국 9%, 홍콩 20% 보다 높은 수치이고, 캐나다 30%, 핀란드 28%보다는 낮거나 비슷한 수준이었다.

그러나 측정 방법의 차이로 인해 국내의 신체적 억제 사용 현황을 국외와 직접 비교하기에는 제한점이 있다. 신체적 억제 사용 실태는 각 연구마다 억제대에 대한 정의, 표본, 나라별 상황에 따라 차이를 보인다(Feng et al, 2009). 또한, 국내의 장기요양기관 신체적 억제 사용 현황을 분석한 연구에서 가장 많이 사용되는 억제 도구로 손목 억제대를 보고하였는데(강정욱, 2010; 김신미, 2009), 본 연구에서는 손목 억제대를 신체적 억제 사용의 항목으로 측정에 포함하지 않아, 실제 신체적 억제 사용의 과소측정 가능성도 배제할 수 없다. 따라서 추후 연구에서는 국내에서 사용 빈도가 높은 억제대인 손목 억제대를 포함 하여 국내의 신체적 억제 사용 현황을 분석한 연구가 필요하다.

(2) 신체적 억제 사용과 관련된 노인 요인

신체적 억제 사용에 영향을 주는 노인특성으로는 노인의 인지기능의 의존성, 일상생활수행능력의 의존성, 이동의 의존성, 문제행동, 의료기구의 이용이 있었다.

연구결과 노인의 인지기능 의존성이 높을수록 요양시설에서는 모든 억제대 사용이 높게 나타났고, 요양병원에서는 침대사망의 난간 사용이 높게 나타났다. 이것은 인지기능이 저하될수록 즉, 인지기능의 의존성이 높아질수록 신체적 억제 사용 위험이 높아진다고 보고한 Huizing et al.(2007)과 Castle(1997)의 연구와 일치하는 결과이다.

일상생활수행능력의 의존성이 높아질수록 요양시설의 경우 침대사망의 난간과 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용이 증가하였고, 요양병원은 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용이 증가하였다. 이러한 결과는 노인의 신체기능이 저하되어 일상생활 수행능력의 의존성이 높아지는 경우 신체적 억제를 더 자주 사용한다고 보고한 Huang et al.(2013)과

Burton et al.(1992)의 연구내용과 동일한 결과를 보여주었다.

요양시설 노인에서 이동의 의존성이 있는 경우, 즉, 이동시 보조기구나 다른 사람의 도움이 필요할수록 침대사방의 난간 사용이 높은 것으로 나타났다. 이는 노인이 활동 및 이동이 의존성이 큰 경우 신체적 억제 사용이 높게 나타난다는 Heinze et al.(2011)와 Huizing et al.(2007)의 연구결과와 일치하였다.

요양병원 노인의 경우 케어에 대한 저항이나 타인에 대한 폭력적 행위 등의 문제행동을 보일수록 몸통 억제대 및 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용이 높은 것으로 나타났다. 이는 노인이 치료를 방해하는 행위를 보이거나 문제 행동을 일으킨 경우 신체적 억제의 사용이 높아짐을 보고한 Bourbommier et al.(2003)와 Karlsson et al(2001)의 연구와 일치하는 결과였다.

요양병원 노인에서 의료 기구를 사용할수록 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용이 낮아지는 결과를 보였다. 이는 정맥주사, 카테터, 배액통을 갖고 있는 환자일수록 손목 및 발목 억제대와 장갑 억제대의 사용이 높다고 보고한 Chiba et al.(2012)의 연구와 상반되는 결과이다. 이것은 본 연구에서 측정한 신체적 억제가 일어나는 것을 제한하는 의자라 나타난 결과라 예상된다. 일어나는 것을 제한하는 의자는 주로 활동능력이 있는 노인을 침대에 와상상태로 두지 않고 의자에 앉혀 주는 경우 낙상을 예방하기 위한 목적으로 사용된다. 따라서 의료기구가 있는 환자일수록 일어나는 것을 제한하는 의자 사용이 낮다고 직접적으로 해석하기 보다는 환자특성을 고려하여 결과를 해석해야 하고, 이를 명확히 밝히기 위해서는 관련된 추후 연구가 필요하다.

신체적 억제 사용과 관련된 노인 특성은 간호제공자의 신체적 억제 사용에 관련한 인식에 영향을 주고 결과적으로 신체적 억제 사용에 영향을 주게 된다. 본 연구결과에서 신체적 억제 사용이 높은 노인은 인지기능이 저하되고, 일상생활수행능력의 의존성이 크며, 이동시 도움이 필요한 노인 이었다. 이러한 노인의 특성은 노인의 낙상 위험을 높이는 신체

적 요인과 관련이 있다(Tinetti et al., 1995). 즉 인지기능의 손상, 신체적 기능장애, 보행능력의 손상이 있는 노인은 일반노인에 비해 낙상 위험이 높다고 알려져 있다. 또한, 간호제공자의 신체적 억제 관련 인식을 분석한 김용혜(2013)의 연구는 간호제공자들은 주로 낙상으로부터 환자를 보호하기 위해 억제대를 사용하고 있다고 보고하였다. 따라서 위의 내용을 종합해보면, 노인특성이 간호제공자로 하여금 노인의 낙상 위험인식을 높이고, 이러한 인식으로 인해 간호제공자의 신체적 억제 사용이 높아지는 결과를 초래함을 예상할 수 있다.

따라서 본 연구의 결과를 신체적 억제 사용 감소의 목표로 적절히 활용하기 위해서는 간호제공자의 인식을 고려할 필요가 있다. 단순히 노인 특성만을 고려하여 신체적 억제 사용 감소 대책을 제안함으로써 신체적 억제 감소의 목표를 달성하기 어렵다. 그러므로 신체적 억제 사용에 영향을 주는 노인특성과 관련하여 간호제공자의 신체적 억제에 대한 인식, 지식 및 태도의 변화를 유도하고 이를 통해 신체적 억제 사용의 감소 및 제한의 결과를 이끌 수 있다. 이러한 목적을 위해 추후 연구에서는 신체적 억제 사용과 관련된 노인특성, 간호제공자의 인식 및 태도를 모두 포함하여 신체적 억제 사용에 대한 과정을 더 깊이 이해하도록 해야 할 것이다.

(3) 신체적 억제 사용과 관련된 기관 요인

신체적 억제 사용에 영향을 주는 기관특성으로는 인력, 기관규모, 설립구분, 운영형태가 있었다. 인력과 관련하여 본 연구의 결과는 요양시설의 환자1인당 간호 인력수가 적을수록 침대사망의 난간과 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용이 증가함을 나타내었고, 요양병원의 경우 환자1인당 간호 인력수가 적을수록 몸통 억제대 및 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용이 높아짐을 보여주었다. 이는 환자 1인당 간호사의 수가 증가할수록 신체적 억제의 사용이 감소함을 보고한 Castle et al.(1997)의 연구와 유사한 결과이다.

연구대상 기관의 규모는 요양시설의 경우 100병상 이상인 기관은 100병상 미만인 기관에 비해 몸통 억제대와 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용이 높았고, 요양병원의 경우 200병상 이상인 기관은 200병상 미만인 기관보다 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용이 증가함을 알 수 있었다. 이는 캐나다와 핀란드의 요양시설의 규모가 클수록 신체적 억제 사용이 감소함을 보고한 Feng et al.(2009)의 연구와 상반된 결과였고, 국내 국공립 요양시설을 대상으로 기관규모가 증가할수록 간호제공자들이 신체적 억제를 더 많이 사용한다고 보고한 김귀자의(2012)의 연구와 일치하는 결과였다.

기관의 설립구분의 경우 민간 설립자인 경우 요양시설에서 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용을 높이는 것으로 나타났다. 이는 민간설립자의 경우 영리추구를 목적으로 행위 한다는 점에서, Castle et al.(1997)의 연구결과와 일치함을 알 수 있다. Castel et al.(1997)은 영리를 추구하는 요양시설은 간호비용을 줄이고자 신체적 억제를 더 많이 사용한다고 보고하였다.

연구대상 기관의 운영형태는 요양시설에서 독립적으로 운영되는 기관일수록 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용이 높음을 보여주었다. 이는 Feng et al.(2007)의 연구에서 미국 요양시설의 경우 독립적인 시설은 병원기반의 시설에 비해 신체적 억제사용이 더 높음을 보고한 것과 일치하는 결과였다.

신체적 억제의 사용에 영향을 주는 기관요인 중 간호 인력은 억제 사용과 가장 밀접한 관련이 있었다. 본 연구결과, 환자1인당 간호인력이 적을수록 요양시설의 침대사망의 난간과 일어나는 것을 제한하는 의자사용이 높았고, 또한, 요양병원의 몸통 억제대와 일어나는 것을 제한하는 의자의 사용이 유의하게 증가하였다.

한편, 간호제공자의 신체적 억제 대안에 관한 지식을 분석한 김진선과 오희영(2006)의 연구에서 간호제공자는 신체적 억제를 제한하기 위한 대안으로서 일대일 간호의 필요성을 보고하였다. 따라서 본 연구결과와

김진선과 오희영(2006)의 연구 결과를 종합해보면 간호 인력이 충분히 제공되는 경우 간호제공자들이 신체적 억제를 사용하는 대신 직접간호를 제공함으로써 장기요양기관에서의 신체적 억제 사용이 감소할 수 있음을 예상할 수 있다.

그러나 신체적 억제의 감소 목적을 이루기 위해서는 간호 인력의 확충과 함께 신체적 억제에 대하여 올바른 지식과 태도를 갖춘 간호 인력의 양성이 필수적이다. 본 연구의 결과에서 요양시설의 경우 환자1인당 요양보호사수는 신체적 억제 사용에 유의한 영향을 주지 못하였다. 이는 요양보호사 양성을 목적으로 시행되는 표준 교재 내용 중 신체적 억제에 대한 내용이 구체적이지 못해(보건복지부, 2012), 요양보호사가 교육내용을 바탕으로 실제 상황에 적용하는 것이 어렵고, 또한, 현장에서 요양보호사를 대상으로 신체적 억제에 관해 이루어지는 교육이 체계적이지 못한 것(성병주, 2012)과 관련이 있다고 판단된다.

Castle et al.(1997)은 신체적 억제의 대안 사용을 위해서는 노인의 건강상태에 대한 판단과 케어플랜의 작성 등 복잡한 과정이 요구되고, 이를 위해서는 간호제공자들을 대상으로 적절한 교육과 훈련이 필요하다고 하였다. 따라서 Castle et al.(1997)의 연구와 본연구의 결과를 종합해 보았을 때, 장기요양기관에서의 신체적 억제 감소를 위해서는 이와 관련된 적절한 교육을 통해 적합한 지식 및 태도를 갖춘 간호 인력을 양성하고, 이러한 간호 인력을 확충하는 것이 필요하다고 하겠다.

이 밖에, 장기요양 기관의 규모, 설립유형, 운영형태가 신체적 억제 사용에 유의한 영향을 주었다. 이러한 기관특성이 신체적 억제 사용에 직접적인 영향을 주었다고 해석하기에는 어려움이 있다. Comondore et al.(2009)는 노인요양시설 서비스 질에 관해 분석한 연구에서 운영주체, 기관규모와 같은 기관 요인은 기관에서 제공하는 서비스의 구조, 과정, 결과를 결정하는 요소임을 주장하였다. 따라서 기관 특성들이 서비스 질에 영향을 주는 요소에 영향을 미치고 이것이 결과적으로 신체적 억제 사용에 영향을 주었을 가능성에 대해 예측할 수 있다. 그러나 본 연구의

분석모델에 포함된 변수의 한계로 인해 기관 요인, 서비스 질, 신체적 억제 사용의 직접적인 관련성을 밝히기에는 어려움이 있었다.

기관의 구조적 요인 중 기관규모와 제공하는 서비스 사이의 관계를 분석한 선행연구에서는 이들 변수 사이에 관련성이 있음을 보이지만, 그 영향관계는 명확히 밝혀지지 않았다고 주장한다. Zinn et al(1993)은 기관규모가 서비스 질에 미치는 영향에 대하여 기존연구들이 명확히 설명해 주지 못하고 있음을 지적하였고, 이것에 대하여 기관의 규모가 직접적으로 서비스 질에 영향을 미친다기보다는, 기관의 행정적인 역량, 규모의 경제, 효율성을 나타내는 대리 지표로서 사용되고 있으며, 매개적인 역할로 서비스 질에 간접적인 영향을 줄 수 있음을 주장하였다.

그러나 일부 연구에서는 기관의 규모가 작을수록 더 향상된 서비스를 제공한다는 결과를 보고하고 있었다. 기관규모와 서비스 질의 과정지표인 식이 및 케어플랜의 관계를 분석한 Green과 Linn(1971)의 연구는 기관의 규모가 작을수록 개인의 기호에 맞춘 식이와 케어플랜 서비스를 제공한다고 보고하였다. 또한, Zinn et al.(1993)은 규모가 큰 기관일수록 개별 환자에게 맞춘 서비스를 제공하는 것이 어렵다고 주장하였다. 즉, 작은 규모의 기관일수록 기관의 관리가 수월하고, 환자들에게 집과 같은 환경을 제공하는 등 환자의 기호를 고려하는 것이 용이함을 주장하였다.

위의 선행연구 결과를 종합적으로 고려해보면, 기관규모가 직접적으로 서비스 질에 영향을 준다고 결론짓기에는 어려움이 있다. 기관의 규모가 작을수록 서비스 질이 향상된다고 주장하였던 연구도 결과적으로는 기관의 규모가 기관의 간호제공방식에 영향을 주었고 이러한 간호제공방식을 통해 더 향상된 서비스를 환자에게 제공할 수 있었기 때문이다. 따라서 기관의 규모를 포함한 구조적 요인과 서비스 질로서 신체적 억제 사용의 관계를 더 명확히 밝히기 위해서는 기관의 구조적 요인 뿐 아니라, 이것이 영향을 주는 기관 서비스 제공 방침 또한 분석 모델에 포함될 필요가 있다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 국내 장기요양시설 및 요양병

원에서의 신체적 억제 사용 정도를 파악하고, 신체적 억제 사용에 영향을 주는 관련 요인을 분석한 실증연구로서 의의를 갖는다. 둘째, 본 연구는 국내 선행연구에서 시도하지 않았던 장기요양기관 노인의 신체적 억제관련 요인을 노인 및 기관특성을 포함하여 분석 했다는 것에서 의의를 갖는다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 제한점을 갖는다. 우선 본 연구는 수도권지역의 장기요양기관들을 편의 추출하여 연구결과를 일반화할 수 없다는 한계가 있다. 둘째, 국내 장기요양기관에서 많이 사용하고 있는 손목 억제대 및 장갑억제대의 사용을 측정하지 못하여 신체적 억제 사용 정도가 과소 측정되었을 가능성을 배제할 수 없다. 셋째, 자료의 제한으로 인해 기관특성 중 간호제공자의 인식이나 기관의 서비스 제공 방식과 같은 서비스 제공 행위에 직접적인 영향을 줄 수 있는 변수들을 충분히 고려하지 못하였다. 따라서 향후 연구에서는 본연구의 제한점을 고려하여 신체적 억제 사용 정도 및 영향요인을 명백히 분석한 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- Bourbonniere, Meg, Strumpf, Neville E, Evans, Lois K, & Maislin, Greg. (2003). Organizational characteristics and restraint use for hospitalized nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(8), 1079-1084.
- Brower, H Terri. (1993). Physical restraints: A potential form of abuse. *Journal of Elder Abuse & Neglect*, 4(4), 47-58.
- Burton, Lynda C, German, Pearl S, Rovner, Barry W, Brant, Larry J, & Clark, Rebecca D. (1992). Mental illness and the use of restraints in nursing homes. *The Gerontologist*, 32(2), 164-170.
- Capezuti, Elizabeth A, & Braun, Julie A. (2001). Medico-legal aspects of hospital siderail use. *ETHICS LAW AND AGING REVIEW*, 7, 25-58.
- Castle, N. G. (1998). The use of physical restraints in nursing homes: pre- and post-Nursing Home Reform Act. *J Health Soc Policy*, 9(3), 71-89.
- Castle, N. G. (2002). Nursing homes with persistent deficiency citations for physical restraint use. *Med Care*, 40(10), 868-878. doi: 10.1097/01.mlr.0000027357.74348.20
- Castle, N. G., Fogel, B., & Mor, V. (1997). Risk factors for physical restraint use in nursing homes: pre- and post-implementation of the Nursing Home Reform Act. *Gerontologist*, 37(6), 737-747.
- Chiba, Y., Yamamoto-Mitani, N., & Kawasaki, M. (2012). A national survey of the use of physical restraint in long-term care hospitals in Japan. *J Clin Nurs*, 21(9-10), 1314-1326. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03971.x
- Comondore, Vikram R, Devereaux, PJ, Zhou, Qi, Stone, Samuel B,

- Busse, Jason W, Ravindran, Nikila C, . . . Cook, Deborah J. (2009). Quality of care in for-profit and not-for-profit nursing homes: systematic review and meta-analysis. *BMJ: British Medical Journal*, 339.
- Demir, A. (2007). Nurses' use of physical restraints in four Turkish hospitals. *J Nurs Scholarsh*, 39(1), 38-45.
- Evans, D., & Fitzgerald, M. (2002). The experience of physical restraint: a systematic review of qualitative research. *Contemp Nurse*, 13(2-3), 126-135.
- Evans, L. K., & Strumpf, N. E. (1989). Tying down the elderly. A review of the literature on physical restraint. *J Am Geriatr Soc*, 37(1), 65-74.
- Feng, Z., Hirdes, J. P., Smith, T. F., Finne-Soveri, H., Chi, I., Du Pasquier, J. N., . . . Mor, V. (2009). Use of physical restraints and antipsychotic medications in nursing homes: a cross-national study. *Int J Geriatr Psychiatry*, 24(10), 1110-1118. doi: 10.1002/gps.2232
- Gray, L. C., Berg, K., Fries, B. E., Henrard, J. C., Hirdes, J. P., Steel, K., & Morris, J. N. (2009). Sharing clinical information across care settings: the birth of an integrated assessment system. *BMC Health Services Research*, 9(1), 71.
- Greenwald, Shayna R, & Linn, Margaret W. (1971). Intercorrelation of data on nursing homes. *The Gerontologist*, 11(4 Part 1), 337-340.
- Hamers, Jan PH, Gulpers, Math JM, & Strik, Willem. (2004). Use of physical restraints with cognitively impaired nursing home residents. *Journal of Advanced Nursing*, 45(3), 246-251.
- Hamers, J. P., & Huizing, A. R. (2005). Why do we use physical restraints in the elderly? *Z Gerontol Geriatr*, 38(1), 19-25. doi:

10.1007/s00391-005-0286-x

- Hantikainen, Virpi. (1998). Physical restraint: a descriptive study in Swiss nursing homes. *Nursing Ethics*, 5(4), 330-346.
- Heinze, C., Dassen, T., & Grittner, U. (2012). Use of physical restraints in nursing homes and hospitals and related factors: a cross-sectional study. *J Clin Nurs*, 21(7-8), 1033-1040. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03931.x
- Huang, H. C., Huang, Y. T., Lin, K. C., & Kuo, Y. F. (2013). Risk factors associated with physical restraints in residential aged care facilities: a community-based epidemiological survey in Taiwan. *J Adv Nurs*. doi: 10.1111/jan.12176
- Huizing, A. R., Hamers, J. P., de Jonge, J., Candel, M., & Berger, M. P. (2007). Organisational determinants of the use of physical restraints: a multilevel approach. *Soc Sci Med*, 65(5), 924-933. doi: 10.1016/j.socscimed.2007.04.030
- Kane, Robert L, Williams, Carter C, Williams, T Franklin, & Kane, Rosalie A. (1993). Restraining restraints: Changes in a standard of care. *Annual Review of Public Health*, 14(1), 545-584.
- Karlsson, S., Bucht, G., Eriksson, S., & Sandman, P. O. (2001). Factors relating to the use of physical restraints in geriatric care settings. *J Am Geriatr Soc*, 49(12), 1722-1728.
- Mamun, K., & Lim, J. (2005). Use of physical restraints in nursing homes: current practice in Singapore. *Ann Acad Med Singapore*, 34(2), 158-162.
- Morris, J. N., Fries, B. E., Mehr, D. R., Hawes, C., Phillips, C., Mor, V., & Lipsitz, L. A. (1994). MDS cognitive performance scale©. *Journal of Gerontology*, 49(4), M174-M182.
- Pellfolk, T., Sandman, P. O., Gustafson, Y., Karlsson, S., & Lovheim,

- H. (2012). Physical restraint use in institutional care of old people in Sweden in 2000 and 2007. *Int Psychogeriatr*, 24(7), 1144-1152. doi: 10.1017/s104161021200018x
- Perlman, C. M., & Hirdes, J. P. (2008). The aggressive behavior scale: A new scale to measure aggression based on the Minimum Data Set. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(12), 2298-2303.
- Sokol, Daniel K. (2010). When is restraint appropriate? *BMJ*, 341.
- Strout, Tania D. (2010). Perspectives on the experience of being physically restrained: An integrative review of the qualitative literature. *International journal of mental health nursing*, 19(6), 416-427.
- Taylor, Tatiana L, Killaspy, Helen, Wright, Christine, Turton, Penny, White, Sarah, Kallert, Thomas W, . . . Raboch, Jiri. (2009). A systematic review of the international published literature relating to quality of institutional care for people with longer term mental health problems. *BMC psychiatry*, 9(1), 55.
- Tinetti, Mary E, Inouye, Sharon K, Gill, Thomas M, & Doucette, John T. (1995). Shared risk factors for falls, incontinence, and functional dependence. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 273(17), 1348-1353.
- Wiener, Joshua M, Freiman, Marc P, & Brown, David. (2007). Nursing home care quality: twenty years after the omnibus budget reconciliation Act of 1987: Henry J. Kaiser Family Foundation.
- Williams, Carter Catlett. (1989). The experience of long term care in the future. *Journal of Gerontological Social Work*, 14(1-2), 3-18.
- Zimmerman, David R, Karon, Sarita L, Arling, Greg, Clark, B Ryther,

- Collins, Ted, Ross, Richard, & Sainfort, Francois. (1994). Development and testing of nursing home quality indicators. Health Care Financing Review, 16(4), 107-127.
- Zinn, Jacqueline S, Aaronson, William E, & Rosko, Michael D. (1993). Variations in the outcomes of care provided in Pennsylvania nursing homes: Facility and environmental correlates. Medical Care, 31(6), 475-487.
- 강민아김경아. (2006). 일반논문: 행정학 및 정책학 조사연구에서 결측치 발생과 처리 방법에 대한 고찰. 한국행정학보, 40(2), 31-52.
- 강정욱. (2010). 노인병원의 신체억제대 사용실태와 간호제공자의 태도. (국내석사학위논문), 을지대학교 임상간호대학원, 대전. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11976810>
- 건강보험공단. (2011). 2011 년도 장기요양기관 평가결과보고서.
- 건강보험심사평가원. (2013). 요양병원 4차년도 추구평가 결과.
- 공은희. (2012). 노인요양시설 간호제공자를 위한 웹기반 억제대 사용 감소 교육 프로그램 개발과 평가. 노인간호학회지, 14(3), 209-219.
- 구재관, & 송미영. (2005). 신체적 ‘억제’ 사용에 대한 노인전문요양시설 종사자들의 인식. 임상사회사업연구, 2(3), 25-54.
- 김경애. (2002). 입원 노인의 신체적 억제대 사용에 대한 연구:간호사와 학생의 지식과 태도 비교. (국내석사학위논문), 한양대학교 대학원, 서울. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T8576766>
- 김귀자. (2010). 노인요양시설 종사자의 신체억제 결정요인에 관한 연구. (국내박사학위논문), 한성대학교, 서울. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11998232>
- 김기숙. (2000). 병원에서의 억제대 사용에 대한 간호사와 의사의 인식. (국내석사학위논문), 중앙대학교 대학원, [서울]. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T8553002>
- 김동환. (2013). 요양병원 병상증가에 따른 환자수 및 입원일수 증가 추이. HIRA 정책동향, 7(3), 53-62.

- 김신미, 이윤정, 김덕희, 김숙영, 안혜영, & 유수정. (2009). 노인시설 간호제공자의 신체적 억제대에 대한 인식, 태도 및 지식에 대한 연구. 한국간호교육학회지, 15(1), 62-71.
- 김용혜. (2013). 요양병원 간호사와 보호자의 억제대에 대한 인식과 태도. (국내석사학위논문), 아주대학교, 수원. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13074196>
- 김진선, & 오희영. (2006). 장기요양시설 간호제공자들의 신체적 억제대 사용에 대한 인식과 태도. 韓國老年學, 26(2), 347-360.
- 김홍수, 정영일, 성문희, 최은솔, 이지윤, 윤주영, ... & 윤종률. (2012). 한글판 interRAI-LTCF 와 interRAI-HC 요양자평가도구 개발. 한국보건행정학회 학술대회 논문집, 205-205.
- 박미화. (2012). 노인요양병원의 억제대 프로토콜 수용개작 및 적용효과. 가톨릭대학교 대학원 박사학위 논문.
- 보건복지부. (2012). 요양보호사표준교재.
- 보건복지부. (2013). 2013 노인보건복지사업안내.
- 보건복지부. (2013). 2013 노인보건복지시설 현황.
- 성병주. (2012). 신체억제에 대한 요양보호사의 인식과 태도. (국내석사학위논문), 전북대학교 일반대학원, 전주. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T12761586>
- 송현중. (2012). 노인의료관리 효율화를 위한 요양병원 기능 정립방안. 건강보험심사평가원.
- 안동희. (2010). 노인시설에서 간호제공자의 억제대 사용에 대한 지식과 태도. (국내석사학위논문), 부산가톨릭대학교 생명과학대학원, 부산. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11882887>
- 엄기욱. (2008.8). 노인장기요양보험제도의 서비스 질 향상 방안. 보건복지포럼, 38-42.
- 윤희경. (2011). 노인전문요양병원 간호제공자들의 신체적 억제대 사용에 대한 인식과 태도. (국내석사학위논문), 한양대학교 임상간호정보대학원, 서울. Retrieved from

<http://www.riss.kr/link?id=T12334923>

- 이윤경. (2011). 장기요양기관 평가제도의 검토 및 정책과제. 보건 • 복지 Issue&Focus, 92, 1-8.
- 임미혜. (2010). 노인요양시설의 억제대 프로토콜 개발. (국내박사학위논문), 연세대학교 대학원, 서울. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11998694>
- 임미혜, & 고일선. (2012). 노인요양시설의 신체적 억제대 적용에 영향을 주는 사고유발 위험요인. 노인간호학회지, 14(1), 1-11.
- 정신건강정책과, 보건복지부. (2011). 정신보건법 시행규칙.
- 최금봉. (2008). 노인병원 간호제공자의 신체적 억제대 사용 감소를 위한 교육 프로그램의 개발 및 평가. (국내박사학위논문), 조선대학교, 광주. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11583773>
- 최은희. (2010). 노인장기요양보험제도 서비스 질 관리체계 개선에 관한 연구. 한국노년학, 30(2), 401-419.

Abstract

Factors associated with physical restraints use of older adults in nursing homes and long-term care hospitals

Ahreum Yoo

Dep. of Health Care Management and Policy

The Graduate School of Public Health

Seoul National University

Although the number of long-term care facilities in Korea has dramatically increased, quality management of the service is insufficient. In contrast to Korea, other countries have implemented various policies for managing quality of long-term care services, and restraint free care is considered as one of the most important goals to improve the quality of care. However many care givers in long-term care facilities in Korea use physical restraint without proper guideline. Moreover, the research on the use of physical

restraint in Korea is insufficient to provide adequate basic knowledge.

The purpose of this study is to understand the use of physical restraints for older adults in long-term care setting and to reveal major factors associated with characteristics of older adults and facility on physical restraints.

The study was based on a data of 534 older adults from 10 nursing homes and 6 long-term care hospitals. The study participants were assessed with Korean version interRAI-LTCF. For this study, the characteristics of older adults such as sex, age, cognitive status, activities of daily living, behavior problems, moving dependency, use of medical equipment and facilities characteristics including size, ownership, chain membership, and nursing staffing were used as independent variables. Outcome variable of this study was physical restraints use such as full-side bed rails, trunk restraints, and chair preventing raising.

Regarding statistical analysis, descriptive analysis was used to understand the status of older adults' demographics, health status and use of physical restraints. Chi-square test and t-test were used to understand the characteristics of older adults and facilities between physical restraints use group and non-use group. Finally, multi-variable logistic regression was used to examine the association between characteristics of older adults and facilities and physical restraints use after adjusting other factors.

The study results showed that 78.18% of older adults of nursing home were restrained by full-side bed rails, 4.23% by trunk restraints, and 27.69% by chair preventing raising. In long-term care hospital, 92.27% of older adults were restrained by full-side bed rails, 16.43% by trunk restraints, 21.26% by chair preventing raising. The major factors affecting the use of physical restraint were higher

dependency of cognition, ADL, moving in characteristics of older adults, and nursing staffing, size, ownership, freestanding institution in characteristics of facilities.

The result revealed that many older adults in long-term care facility are restrained and characteristics of older adults and facilities are associated with the use of physical restraint. Also, the study showed that the characteristics of patients and facilities should be considered to achieve the restraint free care in long-term care facilities. Furthermore, policy changes which can make an impact on facility factors should be performed at the same time.

keywords : Physical restraint, facility factors, patient factors, long-term care service, older adult

Student Number : 2012-21868